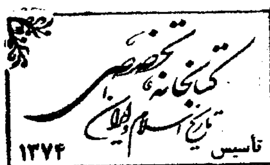


انتشارات دانشگاه تهران
٤١٦



یادنامه

خواجه نصیرالدین طوسی

مجلد اول

مشتمل بر سخنرانیهائیکه در شرح احوال و آثار و دوره زندگانی خواجه و عقاید و آراء او در جلسات کنگره خواجه نصیرالدین طوسی از روز ششم تا دوازدهم خرداد ۱۳۳۵ شمسی ایراد شده است

تهران ۱۳۳۶ هجری شمسی

چاپخانهٔ دانشگاه

بها : ٦۵ ریال

فهرست مطالب

در صحیفهٔ ۲٤۱ نام آقای سرور گویا اعتمادی نمایندهٔ محترم افغانستان باشتباه «سروگویا ...» طبع شده است . اصلاح شود.

مقدمه

دانشگاه تهران برای تجلیل از مقام علمی و خدمات بزرگ خواجه نصیرالدین طوسی ازتاریخ پنجم تا دوازدهم خردادماه سال ۱۳۳۵ هجری شمسی (۲٦مه - ۲ژوئن ۱۹۵٦ میلادی) کنگره‌یی ترتیب‌داد که نمایندگان بسیاری ازملل عالم درآن شرکت داشته‌اند . ازکشورهای اسلامی و ممالك همجوار ایران دعوت شد که نمایندگانی از دانشگاههای خود معین و بایران معرفی کنند . همه این کشور ها جز مصر که تنها بتعیین کار دارخوددرایران اکتفا کرده بودنمایندگانی‌ازحوزه‌های‌علمی‌خودمعرفی نمودند. ازممالك دیگر نیز نمایندگانی که بیشتر آنها عهده دار مشاغل فرهنگی درسفارتخانه های خوددرایران بوده اند برای شرکت دراین کنگره معلوم شدند .

صورت کشورهای همسایه ومسلمان که نمایندگانی برای شرکت در کنگره معرفی کرده‌اند عبارت است از:

۱ — افغانستان آقای پروفسوردکترمحمد انس‌خان‌مشاور وزارت فرهنگ‌افغانستان واستاد دانشکدهٔ علوم کابل

آقای سرور گویا اعتمادی استاد دانشگاه کابل

۲ — پاکستان : پروفسور دکتر محمد باقر استاد ورئیس‌شعبهٔ زبان فارسی‌دردانشگاه پنجاب

۳ — ترکیه : آقای‌پرفسورزکی ولیدی‌طوغان استاد دانشگاه استانبول

آقای پروفسور آیدین صاییلی استاد تاریخ دردانشگاه آنکارا

٤ ـ شوروی : آقای پروفسور دوریس نیکلا ایوانیا زاخودر استاد علوم تاریخی در دانشگاه مسکو

خانم پروفسور ماریا نیکلا اوینا ایوانوادانشیار کرسی‌علوم تاریخی‌در دانشگاه مسکو

۵ ـ عراق : آقای دکتر مصطفی جواد استاد دانشسرایعالی عراق

٦ ـ لبنان : آقای دکتر فؤاد افرام بستانی رئیس دانشگاه لبنان

کشورهای دیگری که درکنگره شرکت داشته و نمایندگانی معرفی کرده‌اند عبارتنداز:آلمان‌ـ اطریش ـ امریکا ـ انگلستان ـ اندونزی — ایتالیا ـ چکواسلواکی— چین ـ رومانی ـ سویس ـ فرانسه ـ لهستان ـ مصر ـ واتیکان ـ هندوستان ـ هلند ـ هنگری ـ یوگسلاوی.

اعضاءِ ایرانی کنگره عبارت بوده اند از رئیس دانشگاه ورؤسای دانشکده هاو استادان دانشگاه تهران ـ بعضی ازدانشمندان معروف ـ نمایندگان دانشگاههای شهرستانها .

جناب آقای دکتر اقبال رئیس دانشگاه سمت ریاست، و نمایندگان‌افغانستان وپاکستان وترکیه وشوروی وعراق ولبنان و هند سمت نیابت ریاست کنگره را بنابر انتخاب اعضاءِ کنگره برعهده داشته‌اند؛ ونگارندهٔاین‌سطوربسمت دبیرکل کنگره‌انتخاب گردید .

ساعت هشت ونیم صبح روز شنبه پنجم خردادماه ۱۳۳۵ نمایندگان دولتهای عضو کنگره برای امضاء دفتر اعلیحضرتین درکاخ مرمر حضور یافتند وسپس برای‌نثار تاج گل بآرامگاه اعلیحضرت فقید رضا شاه کبیر بشهرری عزیمت کردند ودر بازگشت بملاقات آقایان نخست وزیر ، وزیر فرهنگ ورئیس دانشگاه رفتند.

بعد ازظهر همین‌روز جلسهٔ کنگره با حضور آقایان نخست وزیر،وزیرفرهنگ، رئیس دانشگاه، هیئت وزیران، نمایندگان مجلسین، نمایندگان سیاسی‌مقیم پایتخت، رجال وفرهنگیان واستادان دانشگاه و کلیهٔ اعضاءِ کنگره با قرائت پیام اعلیحضرت همایونی بوسیلهٔ آقای وزیر دربار شاهنشاهی ونطق‌آقایان نخست وزیر و وزیر فرهنگ و رئیس دانشگاه وهیئت های نمایندگی دول عضو کنگره و نمایندگان دانشگاههای ولایات‌آغازشد. ازروز ششم خرداد تا روز دوازدهم خردادکار کنگره بایراد کنفرانسهای علمی دربارهٔ خواجه نصیراختصاص یافت وسخنرانیهای مذکور بهمان ترتیب که دراین مجموعه طبع شده است ایرادگردید.

بعدازظهر روز شنبه دوازدهم خرداد ۱۳۳۵ از ساعت چهار و نیم تا شش و نیم اختصاص‌بجلسهٔ اختتامیهٔ کنگره یافت . دراین جلسه نخست‌جناب آقای رئیس دانشگاه بیاناتی ایرادنمودند وسپس راقم این سطور گزارش کارکنگره را قرائت کرد وآنگاه نمایندگان ممالك ودانشگاههای‌عضو کنگره ودانشگاههای شهرستانها نطقهای اختتامی خودرا ایراد نمودند و عصرهمین روز همهٔ اعضاءکنگره برای تودیع درباشگاه دانشگاه حضوریافتند.

درایام‌تشکیل کنگره ضیافتها وپذیرایی‌هایی‌ازطرف وزارت‌امورخارجه ووزارت فرهنگ ، انجمن‌آثارملی ، کمیسیون ملی‌یونسکو درایران، کتابخانهٔ سلطنتی، کتابخانهٔ ملی وغیره بافتخاراعضاءکنگره تشکیل شد .

ساعت ۵ بعد ازظهر روز هفتم خردادماه مراسم نامگذاری خیابان سابق‌مازندران بنام خیابان خواجه نصیرالدین‌طوسی با حضورعده‌یی از رجال وهمهٔ اعضاء کنگره انجام

شد. در این مراسم آقای وزیر کشور و آقای شهردارتهران نطقهایی ایراد کردند.

ازجملهٔ اقداماتی که بنام کنگرهٔ خواجه نصیرطوسی صورت گرفت یکی ترتیب نمایشگاهی از آثارخواجه نصیر طوسی بود تحت نظرآقای دکترمهدی بیانی در کتابخانهٔ ملی ، دیگرنشریازده کتاب ورساله از آثارخواجه نصیرطوسی وشرح احوال وآثاراو، دیگر تهیهٔ تصویری ازخواجه بدست آقای ابوالحسن صدیقی، دیگرتهیهٔ مدال ونشان کنگره؛ دیگرطبع یکدوره تمبریادگارخواجه نصیر طوسی ازطرف وزارت پست وتلگراف.

شرح مفصل تشریفات کنگره وهمهٔ جریانات آن ، اسامی کلیهٔ اعضاءِ کنگره ، نطقهاییکه درجلسات افتتاحی واختتامی ایرادشده است، درمجلد دیگری بطبع خواهد رسید وآنچه دراین مقدمه آورده‌ایم تنها برای آن بوده است که خوانندهٔ کتاب خالی الذهن نماند .



مجموعه‌یی که اینك بطبع آن مبادرت میشود شامل سخنرانیهایی است که بعضی ازاعضاء کنگره دربارهٔ آثار وعقاید واهمیت خواجه نصیر وعصر زندگی اوایرادداشته اند وطبع آنها بترتیب تاریخ سخنرانی صورت گرفته است . در طبع این مجموعه دوست عزیزم آقای محمدتقی دانش پژوه با نگارندهٔ این سطور همکاری صمیمانه کرده است وازاینروی خودرا موظف باظهار امتنان از ایشان میدانم.

ذبیح‌الله صفا

۱

مجموعهٔ رسایل ریاضیه در کتابخانهٔ مغنیسا

که خود خواجه نصیر الدین جمع کرده بود

سخنرانی آقای پرفسور زکی ولیدی طوغان (ترکیه)
درجلسهٔ صبح روز یکشنبه ششم خرداد ۱۳۳۵

خواجه نصیرالدین چند اثر خود را که مأخوذ از قدماء یونانی است « تحریر » یعنی Elaboration نامیده است. درین کتابها افکار و نظریات مؤلفین یونانی‌را تلخیص و گاهی‌تصحیح کرده است. از مطالعهٔ این آثار این‌عقیده برای‌انسان حاصل میشود که شاید خواجه ترجمه‌های عربی این آثاررا با اصلهای یونانی‌آنها مقابله کرده و بعض‌از آنهارا خود مستقیماً از یونانی ترجمه کرده باشد. بعض افادات خود خواجه مثلا اینکه گفته است « ثمرهٔ بطلمیوس بپارسی ترجمه کرده‌اند » و ترجمه شدن این کتاب ازفارسی بعربی سبب آن شده است که بعضی این ترجمهٔ فارسی را از یونانی بدانند. عبید زاکانی نیز نقل میکند که گویا خواجه گفته باشد: وصایای افلاطون را از یونانی بفارسی ترجمه کرده باشد. جورج سارتن نیز (جلد ۲ ص ۱۰۰۱ — ۱۰۰۲) اشاره نموده که بعضی قبول کرده‌اند که‌خواجه زبان یونانیرا میدانسته وازمصادریونانی‌مستقیماً استفاده کرده است ، اما علاوه کرده است که‌درزمان طوسی برای‌تدقیق و تلخیص این آثار دانستن زبان یونانی لازم نبوده است وبرای این کار مقایسه و مقابلهٔ ترجمه‌های عربی کافی بوده است.

درایضاح این مسئله تدقیق یک مجموعه رسایل ریاضیه در کتابخانه مغنیسا نمره ۱۷۰٦ یحتمل که مفید باشد. این مجموعه ۳۰۲ ورق دارد. دراوایل رجب سنة ٦۹۹ (اوایل مه ۱۳۰۰ میلادی) در تبریز از روی نسخه خواجه نصیر الدین نقل شده است ورق ۱۸٦—۲۱۰ شامل یک کتاب خواجه بنام «ملتقطات من المجسطی» است. آغاز رساله اینست: «هذه ملتقطات من کتاب المجسطی علی حسب اصلاح بعض المتاخرین. نقلت من خط المولی المعظم ناصر الملة والحق والدین الطوسی» و در آخر رساله ورق ۲۱۰ او میخوانیم: «هذا آخر ما التقطه الامام المحقق نصیر الملة والدین محمد بن محمد بن الحسن الطوسی من المجسطی علی حسب اصلاح بعض المتاخرین و ذکر انه التقطه من سواد المصنف. وقع الفراغ من تسویده ببلدة تبریز فی اوایل رجب سنه ست مایه وتسع وتسعین»

در اینجا ظاهراً «مصنف» باید که همان «بعض المتأخرین» باشد، یعنی خواجه این منتخبات خودرا ازروی نسخهٔ مصحح مجسطی واز سواد این مصنف نقل کرده است. «ملتقطات» عبارت از شش مقاله است نه بترتیب سیزده مقالهٔ «تحریر المجسطی» که ظاهراً بعد از نقل «ملتقطات» تألیف شده است. اینست ترتیب «ملتقطات»:

۱۷۸ رو: المقالة الاولی. من فصل ان السماء کریة (مطابق فصل سوم از مقالهٔ اول «تحریر مجسطی»)

۱۸۸ ب: من المقالة الثانیه. المیل الاعظم و ارتفاع القطب وسعة المشرق و تعدیل النهار.

۱۹۵ رو: من المقالة الثالثه. الخلاف فی مقدار زمان السنة ووقوع الغلط فی الارصاد (مطابق فصل اول از مقاله سیوم «تحریر»)

۱۹۳ پ: من المقالة الرابعة. حاشیه بحث عودة القمر فی فلک البروج.

۲۵۷ پ : من المقالة السادسة. الحاشية. الاجتماع يطلق على کوکبین کانا علی دائرة واحدة من دوائر العرض و لم یتوسطها احد قطبی البروج (مطابق فصل اول از مقالهٔ ششم « تحریر»)

یعنی این کتاب (ویا نسخهٔ که ازروی اوخواجه التقاط خودش را کرده است) تنها بعض استخراجات ازمقالات نیمهٔ اول « المجسطی » را داشته است نه بیشتر . در طوپقپو سرای جزو کتب احمد ثالث ، شماره ۳٤٥٥ یک « مجموعه هندسیه » موجود است که آنرا قطب‌الدین محمود شیرازی در سنه ٦٦۳ یعنی در زمان زندگانی خواجه نصیرالدین و قسم مهمش از روی مجموعهٔ خواجه نقل کرده است. ما اینرا « مجموعه قطب‌الدین» ونسخهٔمغنیسا را «مجموعهٔمغنیسا» مینامیم . دراین «مجموعه قطب‌الدین» نیز ورق ۷۷ « یک صحیفه از عین» ملتقطات من المجسطی» (آخر این کتاب) محفوظ مانده است و این جمله را دارد : « هذا آخر ماالتقطه الامام سلطان‌الحکما نصیر الملة والدین محمدبن محمدبن الحسن الطوسی متعنا الله بطول بقائه من المجسطی علی حسب اصلاح بعض المتاخرین و سأله العبد محمود بن مسعود بن المصلح المتطبب الشیرازی عن باقی الکتاب فقال رضی‌الله عنه انا التقطته من سوادالمصنف رحمه‌الله وما کان اکثر من هذا »

از مطالعهٔ دیگر اقسام«مجموعه مغنیسا » ظاهر میشود که تمام مجموعهٔ اصلی که این نسخه (بغیراز «کتاب مخروطات » ابن هیثم که موخراً علاوه کرده شده‌است وشمارهٔ صحایف دیگردارد) ازروی‌آن نقل شده است ، ملک خواجه نصیر بوده است ودرآن بعضی ازآثار فلکیون و ریاضیون واستاد خویش خواجه کمال‌الدین بن یونس الموصلی و معاصر

مسن‌تر خودش اثیرالدین الابهری را نقل کرده بوده است.

اینک فهرست «مجموعه مغنیسا»:

ورق ١-١٠٥پ : شرح الاشکال الکرویة لمنالاوس لسلطان المهندسین جمال‌الدنیا والدین محمدبن عمر بن احمدبن هبةالله بن محمدبن ابی جراده. از افتتاح تا ورق ٤٩، یک مقدمهٔ مفصل این مؤلف، سپس چهارمقالهٔ منالاوس. «عمر بن احمدبن هبةالله بن محمد بن ابی‌جراده» نام دیگر «کمال‌الدین ابن العدیم» است (یاقوت، ارشاد الاریب جلد ٦ ص ١٨-٤٥؛ بروکلمان، تاریخ ادبیات عرب، جلد ضمیمه آ ص ٥٦٨) جمال‌الدین محمد پسر ابن عدیم بوده است.

ورق ١٠٥ پ : و تمت المقالة الرابعة وهی آخرالکتاب. مؤلف کتاب در مقدمه‌اش ورق ٣ پ گوید: «فلما تصدیت بحل هذا الکتاب بین یدی شیخناالامام‌العلامة شیخ الاسلام اعلم‌العلما جامع اسباب‌الفضایل جمال‌الدین محمدبن واصل متع‌الله المسلمین بطول بقائه.... سافرت الی مصر» محمدبن‌واصل ازفضلاء حماة بوده است، صفدی درفوات‌الوفیات و در نکت‌الهمیان فی نکت‌العمیان ذکرش کرده است.

بنا بر قول استاد مصطفی جواد هردو جمال‌الدین محمد قاضی و ریاضی بزرك بودند.

ازتألیفات ابن واصل مفرج‌الکروب لاخبار بنی ایوب معروفست، جزء اول او درمصر چاپ شده است. ماکس کراوس اسم این دوریاضی را درمیان‌دانایان که‌با اشکال منالاوس مشغول‌بوده‌اند ذکرنکرده‌است.

ورق ١٠٨ پ-١٥٧ پ : کتاب دیگر که در اواخر مقالات در هرجا «تلخیص‌المخروطات» نامیده است.

ورق ١٠٨پ : المقالة الاولی. اذا اجیر علی نقطة ما خط مستقیم ینتهی من‌الجهتین الی محیطی دایرتین فی سطحی

متوازيين ليسا مع تلك النقطه فی سطح واحد

ورق ۱۱۹پ : المقالة الثانيه . اذا ماس قطعاً زائداً خط مستقيم ينتصف بنقطة التماس

ورق ۱۲٤پ : المقالة الثالثه . كل خط مستقيم يبتدی من محيط قطع و ينقطع عند رابط

ورق ۱۳۱پ : المقالة الرابعه . لا يمكن ان يقع قطع مخروط او محيط دائرة .

ورق ۱۳٤پ : المقالة الخامسه . اذا خرج من نقطه على محور قطع ما خطوط الى القطع فانی اسمی « ذلك النقطه » « المنبت » والخطوط « الشعب » .

ورق ۱٤۳پ : المقالة السادسه . القطوع المتساويه وهی التی ينطبق بعضها على بعض .

ورق ۱٥۱پ : المقالة السابعه من « كتاب تلخيص المخروطات » : اذا قسم المسائل بنسبة النسبة او ركب على محوری الناقص خط تكون نسبة تفاضلها او مجموعها الى ذلك الخط كنسبة الشبه فانی اسمی قطر المائل منها « الابتم » .

مؤلف اين تلخيص ذكر نشده است . تنها در ورق ۱۰۸ب اسم « ابو كاليجار كرشاسف بن على فرامرز » يعنی گرشاسب II صاحب همدان مابين ٤۸۸—٥۱۳ (زامباور ، ص ۲۱٦) ذكر شده است . اين تلخيص‑المخروطات در « مجموعه قطب الدين » هم مندرج است كه در آنجا نام مؤلف هم تصريح شده است : « تلخيص المخروطات للشيخ محمود بن قاسم بن الفضل الاصفهانی . كه در سنه ۱۱۱۹/٥۱۳ وفات كرده است . (رجوع كن ببروكلمان جلد I ضميمه ص۸٥٦) . نسخهٔ ديگر ازين كتاب

درایاصوفیه درشماره ۲۷۲٤ موجود است. این‌مجموعه ازاول تا ص۱۵۸ با یک قلم ازهمین عصر هفتم هجری ، از ۱۵۸ب الی آخرالکتاب کاملا از یک دست نوشته شده است. در میان این (قسم ۲٤ ورق یک رسالهٔ دیگر[1] تجلید شده است که با قلم دیگر ومؤخر نوشته شده است.

ورق ۱۵۸ ب — ۱۸۲ب : «کتاب المخروطات» دیگر. که این نیز عبارت ازهفت مقاله است مطابق بمخروطات ابولونیوس Apollonii Pergaei Conica) علی اخراج ثابت‌بن قره واصلاح بنی موسی.

این مخروطات بنا برمقابلهٔ نسخه‌های خطی دیگرعبارت ازتحریر مختصر مخروطات خواجه نصیر است. در اول کتاب نوشته شده است : « هذه حواشی علقتها علی کتاب المخروطات تذکرة لنفسی لالخفائها علی غیری »

ورق ۱۸۳ رو : مسئلة کتبت الی المولی کمال الدین ابی‌المعالی موسی‌بن یونس‌ابن منعه‌الموصلی من اندلس سنة اربع وثمانین‌وخمسمایه وحواشی علیها. کمال‌الدین‌ابن‌یونس استاذ خواجه نصیرالدین است که سنه ٦۳۹—۱۲٤۲ در وطن خودش موصل وفات کرد. حواشی که اینجا بجواب کمال‌الدین نوشته شده است یمکن که اثر خواجه نصیر باشد.

ورق ۱۸٤پ — ۱۸٦ رو : رسالهٔ دیگریست از کمال‌الدین بن یونس. رسالة له ایضاً فی‌البرهان‌علی‌ایجادالمقدمة التی‌اهملها ارشمیدس فی سبع الدائره وکتبه ذلک .

ورق ۱۸٦رو—۲۱۰رو: ملتقطات‌من کتاب‌المجسطی خواجهٔ‌طوسی که سابقاً ذکر کردیم.

در ورق ۲۱۱رو—۲۲۳پ یک رساله از احمدبن محمد بن السری

---

(۱) مقاله حسن بن‌الحسین‌ابن‌الهیثم فی‌تمام‌المخروطات. املاء الرئیس ابی‌عمران موسی‌بن عبدالله الاسرائیلی‌القرطبی، الحواشی علی‌المخروطات .

راجع بخطاها وتصحیفات در ترجمۀ جداول کواکب در مقاله‌های هفتم وهشتم مجسطی نقل شده است. قول لاحمد بن السری فی سبب الخطاء والتصحیف العارضین فی جداول المقالة السابعة والثامنة من کتاب المجسطی و تصحیح ما امکن تصحیحه من ذلک. ابوالفتوح نجم‌الدین احمد بن محمدبن السری الهمدانی ثم الماردینی معروف بابن الصلاح، متوفی سنه ١١٥٣/٥٤٨. احمدبن السری درماردین (در جنوب ترکیه امروزی) در دربار ملوك آرتوق بتدریس مشغول بوده است. بروکلمان نیز (GAL sop I- 827) بعض آثارش ذکر کرده است و یک رساله‌اش « البرهان فی کیفیة تسطیح الکره » اینجا در کتابخانۀ مجلس شماره ٢٧٩ ونیزآثارش در آیاصوفیه، مجموعۀ هندسیه شماره ٤٨٣٠ و قلچ علی‌پاشا شماره ٦٧٥ موجود است. در آخر این مقاله ورق ٢٢٣ ب خواجه نصیر گوید: هذا آخر ما وجدنا من کلام احمدبن محمد السری علی الثوابت والله الموفق.

این رساله در«مجموعۀ قطب‌الدین» نیزموجود است (ورق٣٨٢- ٣٨٦) وآخرش نوشته است: هذا آخر ما وجدنا من کلام احمدبن‌محمد بن‌السری علی‌الثوابت وکتب هذه‌الفوائد المنسوبة الی احمدبن محمد- بن‌السری احوج خلق‌الله الیه محمودبن مسعود الشیرازی اختصرالفاظه فلیعذر والعفو عند کرام‌الناس مقبول. یک صحیفه ازین‌رساله ومهمترین قسم او دروقت تجلید در ورق ٧٦ رو—٧٦ پ چسبانیده شده است. جملۀ « هذا آخر ما وجدناه » باید راجع بخواجه نصیرالدین باشد که مولانا قطب‌الدین نیز این‌جمله‌را نقل کرده است.

درورق٢٢٤رو—٢٣٤رو: بعض‌منتخبات‌ازغایة‌الادراک‌اثیرالدین ابهری آورده شده است: هذه فوائد ملتقطة من کتاب الامام اثیرالدین الابهری المسمی غایةالادراك فی‌درایةالافلاك. اثیرالدین وخواجه‌نصیر

هردو در زمان مختلف شاگرد کمال‌الدین بن یونس بوده‌اند. اینجا نیز کار «التقاط» باید راجع بخواجه باشد.

در ورق ۲۳۴ب الی ۲۳۹ التقاط از رسالهٔ دیگر از اثیرالدین در برکارالقطوع نقل‌شده است: هذه رسالة من برکارالقطوع حررها الامام اثیرالدین المفضل بن عمر بن المفضل الابهری من البحث حین قرأ علی الشیخ کمال‌الدین ابن یونس رسالة البرکارالتام. این رساله در «مجموعهٔ قطب الدین» هم موجود است و این عبارات که نقل کردیم درمجموعهٔ قطب‌الدین هم عیناً مندرج شده است. درمجموعه قطب‌الدین ورق ۵۵ ب در آخر یک «فائدهٔ هندسیه» این کلمات نوشته‌شده است: « نقلت هذه‌الفوائد عن خط المولی سلطان المحققین نصیرالملة والدین محمدبن محمدبن الحسین الطوسی وسألته عنها فقال ای وجدتها مکتوبة علی نسخ من الزیج العلائی بخط الحکیم حسام‌الدین علی‌بن فضل السلار تغمده‌الله برحمته.

ورق ۲۳۸رو : رساله ابی‌نصر بن علی‌بن عراق مولی امیرالمؤمنین الی ابی‌الریحان محمدبن احمد البیرونی فی‌حل شبهة عرضت له فی‌المقالة الثالثة عشر من کتاب‌الاصول. این رساله درمیان «رسائل ابی‌نصر منصور بن علی‌بن عراق» طبع حیدرآباد ۱۹٤۸ درج شده است.

ورق ۲۳۹رو— الی ۲٤۵رو : رسالهٔ دیگر درمسایل هندسیه لابی نصر بن عراق (رساله‌اخری لابی‌نصر الی ابی‌ریحان فی‌الجواب عن‌مسایل هندسیة سأله عنها) نقل‌شده است که درمیان رسایل ابی‌نصر الی‌البیرونی درحیدرآباد نشر شده است.

ورق ۲٤۵پ — الی۲٤۹رو : یک رسالهٔ دیگر ازآن‌ابونصر(رسالة لابی‌نصر الی ابی‌الریحان فی‌معرفة‌القسی‌الفلکیه بطریق غیرطریق معرفتها بالشکل القطاع و النسبة المؤلفه) که نیز درمیان رسائل ابی‌النصر نشر شده است.

ورق ۲۴۹پ —۲۵۳پ : بعض‌سؤالات که از کمال‌الدین بن یونس کرده شده است و جوابهای آن حکیم بر آن سؤالات. هذه مسایل سئلت عن الفاضل العلامه کمال‌الدین موسی بن یونس بن محمد مع جواباتها. اماالسوآل فهذا المسئول من انعام المولی الامام استاذ الائمه مفتی الامه کمال الملة والدین حجةالاسلام و المسلمین. ایضاح ما یأتی ذکره فی ـ المسایل و هی مما ذکرالشیخ الامام ابوبکر محمد بن الحسین الکرخی فی کتابه الکافی. این جمله از طرف جامع مجمع رسائل یعنی خواجه نصیرالدین نوشته شده است که از استاذش حکیم کمال‌الدین بن یونس بصفت شخصی که هنوز درحیات بوده است ذکر کرده است.

ورق ۲۵۵رو—۲۵۶پ : رساله دیگر ازآن کمال‌الدین راجع بمقاله اول ازمخروطات ابولونیوس— رساله اخری له فی بیان مقدمتین مهملتی البیان استعملها ابلونیوس فی اول‌المقاله‌الاولی فی‌المخروطات. این‌جمله نیز ازطرف جامع مجمع رسائل نوشته شده است.

ورق ۲۵۶رو—۲۵۷رو : رسالهٔ دیگر از کمال‌الدین‌الموصلی

ورق ۲۵۷رو— ۲۵۸رو : رساله راجع بمقالهٔ چهارم المجسطی در مسئله اختلاف منظرالقمر . رساله فی استخراج دقایق خصیص اختلاف منظرالقمر المستعمله فی‌المجسطی

ورق ۲۵۸پ : یک رسالهٔ ابوسعد علابن‌سهل راجع باوضاع فلک ـ رسالة‌البرهان علی ان‌الفلک لیس فی غایة الصفا. استخرج ابوسعد العلا بن سهل عند تصحفه لکتاب بطلیموس فی‌المناظر واراد ان یصحفه جملة التصفح للمسئله‌الخامسه. نسخهٔ‌دیگر ازین‌رساله در کتابخانهٔ ملی پاریس موجود است که بروکلمان ذکر کرده است (GAL. sop I. 389)

ورق ۲۵۹—۲۶۷ : زیادات ابوسهل‌الکوهی(القوهی) بر کتاب اوقلیدس علی کتاب المعطیات . نسخهٔ دیگر ازین رساله در ایاصوفیه

شماره ٤٨٣٠ ورق ١٧٣ب — ١٨٠ب موجود است .

ورق ٢٦٧ب — ٢٦٩ب : الاشكال المجسمه التی تحیط بها کرة تنقسم اولا قسمین المتساوی القواعد وغیر متساوی القواعد .

این رساله دروسط جمله‌ای منقطع شده است. یعنی نسخه «مجموعه مغنیسا » ناتمام است. « مجموعهٔ مغنسیا» و « مجموعهٔ قطب الدین » هردو متضمن رسائلی هستند که درمجموعه خواجه بوده‌اند، فقط علامه قطب الدین همه رسائل را نقل نکرده ، تنها تلخیص مخروطات ابن فضل الاصفهانی، رساله احمدبن محمدبن السری راجع بتصحیح جداول مقالهٔ هفتم وهشتم المجسطی را نقل کرده بعلاوهٔ بعض رسائل که محتملا درمجموعهٔ خواجه نصیرالدین نبوده‌اند درج کرده است . مجموعهٔ علامه قطب الدین در طوبقپوسرای ناتمام است واوراق نسخه نیز پراکنده شده بوده است واز نو آنهارا بدون رعایت ترتیب صحایف دوخته و صحافی کرده‌اند . ازین جهت افادات احمد بن السری راجع بعیوب حروف متصله عربی در جای دیگر (ورق ٧٦) چسبانیده شده است. نسخهٔ مغنیسا بحمدالله تمام مجموعه را دارد ، یحتمل تنها در آخر مجموعه چیزی نقصان دارد. و ناقل این نسخه حواشی خواجه را که در کنار مجموعه نوشته بوده‌است نیز بلاتعدیل در کنار کتاب آورده است. مثل ورق ١٦٦ : « حاشیة کتاب ههنا ما هذا نسخته» ، ورق ١٩٢: « ماذکره ههنا » .

« ملتقطات عن المجسطی» درمجموعه مغنیسا بلاشک قبل از تألیف «تحریر المجسطی» درسنه ٦٤٤ نوشته شده است ودروقتی که خواجه این مجموعه را جمع آورده بوده کمال الدین موسی بن یونس که درسنه ٦٣٩ وفات کرده است هنوز درحیات بوده. اما « بعض المتاخرین » که خواجه از « المجسطی المصحح » او ملتقطات خودرا گرفته است باید احمد بن محمدبن السری باشد که درورق ٢١١ خواجه ازتصحیح او دربارهٔ جداول

مقالهٔ هفتم و هشتم نام برده است و همین تصسیحات را دردنبالهٔ ملتقطات خود نقل کرده است.

ملتقطات متضمن انتقاد ترجمه های المجسطی است. در اینجا (ورق ۱۹۰رو » قیودات بطلمیوس وابرخس ، با رصدات طول شیراز، بغداد ، غزنه ، اسکندریه ، جرجان وجرجانیه درزمان اسلام واصول ضبط تاریخ بنا بر بطلیموس با اصول ضبط تاریخ بنا بر ابوجعفرالخازن و محمد بن احمدالسرخسی وابوالعباس الایرانشهری مقایسه ومقابله کرده شده است. کذا درمسئله حرکة مرکزالتدویر رصدات ابرخس وبطلیموس با رصدات حبش الحاسب وابوالعباس النیریزی والبتانی والبیرونی روبرو کرده شده است و تثبیت کرده شده است که حبش الحاسب در رصدات خود استناد برصدات بنی موسی کرده بوده است (واسناده ای حبش الحاسب فی جمیع اعماله الی ارصاد بنی موسی ولقب المحدثون ما فی زیج حبش عرضاً متوسطاً کما لقبه وجود سلیمان بن عصمة للمیل میلا متوسطا). ورق ۲۰۵ نیز از خطاهای ابرخس درتثبیت مواضع ثوابت بحث کرده است

رسالهٔ احمدبن محمدبن السری که دردنبالهٔ ملتقطات نقل شده است اهمیتی بزرك دارد. احمدبن السری درین مقاله «جداول ثوابت» در کتاب ابی الحسین الصوفی و احمد بن محمد بن عبدالجلیل السجزی و محمد بن احمدالبیرونی تدقیق کرده وبر البیرونی بجهت اعتمادی که بعبدالرحمن الصوفی داشته است انتقاد کرده است وآن اعتماد را بیجا دانسته است.

(۲۱۳رو : ووجدنا من هولاءاحمدبن محمدبن عبدالجلیل السجزی قد جمع کتاب ابی الحسین الصوفی وعمل فی ذلک مختصراً لم یعرفه من الحلل شیئا ولانبه علیه البته و زعم ابوالریحان فی القانون انه صحح المواضع التی عثر علیها ابوالحسن الصوفی وتعجب من ابی الحسین کیف لم یصلح هذه الکواکب مع تمکنه فی کل ما یعنی علی الرصد والاصلاح و من نظر

فی کتابه وجدوعلم انه لم یصلح شیئا و ان(؟)مافیه الخطا منسا (منسیاً)
علی حاله فی ذلک الجدول و ایضاً من کتاب الانباء عن صور کواکب السماء
لم یصلح فی الجدول البته من العروض و الاطوال المختلفه شیئاً غیر انه
قارن کوکبین من الثریالم یرصدا، مقایسه کن باالبیرونی، القانون المسعودی
چاپ حیدرآباد جلد سوم ص ۱۵۱۲—۱۵۱۳)

مطالعات راجع بالمجسطی بطلیموس درملتقطات بحسب روح انتقاد مطابق با مطالعات احمدبن السری است. درملتقطات معلوم نیست خواجه چه ازاصل کتاب نقل کرده و چه خود علاوه کرده است. برای ما همین قدر معلوم است که خواجه نصیر ازاسلاف خود بیشتر باشخاصی اهمیت داده است که ایشان درمسایل علمی فکر انتقاد دارند و درمطالعات خودشان مستقل و مجتهد هستند. کمال الدین بن یونس هم مانند احمد بن السری افکار ومطالعات مستقل ابراز کرده است(مثلا در«رساله ایجاد المقدمه فی تسبیع الدائره »: و احمد بن محمد بن عبدالجلیل السجزی عظم امر هذه المقدمه فی مبدأ کتابه فی تسبیع الدائره الخ)

التقاطهای خواجه از کتابها ومؤلفین مختلف دراین مجموعه بلاشبهه پایه ومایهٔ کتابهای بزرك اوبلکه یک تهیئه برای آنها بوده است و کتاب المخروطات بی نام مؤلف که نقل شده است نیز همینطوراست واز کلمات خواجه دراول این کتاب«هذه حواشی علقتها عن کتاب المخروطات تذکرة لنفسی لالخفائها علی غیری » باید استنباط کرد که این کتاب هم یکنوع یادداشتی بوده است که خواجه برای خود نوشته است. اما در مقدمهٔ «تحریر المجسطی» تصریح کرده است که این کتابرا برای خود و برای دیگر طلبهٔ علم تحریر کرده است (فقد کنت برهة من الزمان عازماً علی ان احرر لنفسی ولسائر طلبة العلم من اصول کتاب المجسطی .)

درین مجموعه خواجه نظریات اسلاف خودش را جمع کرده ، ولی

افکار ونظریاتش درآن وقت هنوز آنقدر نضج نیافته بوده است که بعدها یافت و جورج سارتن آنهارا قدمی بجانب نظریات کوپرنیک شمرده است. آیا خواجه از افکار وانتقاداتی که درالتقاطات خود ودر رساله احمد ابن‌السری و کمال‌الدین یونس نقل کرده است درتألیفات مستقلهٔ خود استفاده کرده یا نه ؟ من نمیدانم چونکه با اکتشاف این مسئله مشغول نبودم ، این یک موضوع بسیارمهم برای تتبعات‌آینده خواهد بود. اشخاصی که زبان یونانی میدانند ومیتوانند دسترس ترقیات علماء اسلام‌رادرریاضیات، هیئت وجغرافیا با مصادر یونانی مقابله کنند ومطالعات احمدبن‌السری و خواجه‌نصیررا با مصادریونانی‌وتألیفات اسلامی که ذکر کرده‌اند روبرو نمایند راهی وسیع درپیش‌خود دارند ومساعی‌اینان بسیار وبسیارمشکور خواهد بود .

برای بنده بی‌آنکه‌این‌تدقیقات وسیعه‌را کرده‌باشم اینقدرمعلوم‌ست که خواجه نصیر طوسی تألیفات اسلاف خودرا خوانده و بآنها حواشی نوشته است ومطالعات اشخاصی‌راکه نظریات قدمارا اصلاح کرده بودند قبول کرده و آنهارا شرح و بسط داده است بی آنکه باصل یونانی شخصاً مراجعه‌کرده باشد. مقابله نکردن خواجه ترجمه‌های‌عربی‌را با اصلهای یونانی، ازملاحظهٔ شکلهای محرف اسامی‌وکلمات یونانی، خاصةً اسامی جغرافیائی درفصل خامس از مقالهٔ سیوم المجسطی واز نامهای کواکب درمقالهٔ هفتم وهشتم واضح میشود .

مقصود علماء اسلام که ازمصادر یونانی استفاده‌کرده‌اند یا بآنها بعض نظریات نو علاوه‌کرده‌اند این نبود که ترجمه آنهارا از نقطه نظر فیلولوژی اصلاح بکنند بلکه ایشان تنها یک قصد داشته‌اند که افکار و نظریات یونانیرا که برای ایشان بوسیلهٔ ترجمه‌های عربی خوب معلوم بوده است با اجتهادات خود بسط وتوسعه دهند و اصلاح کنند واز عهدهٔ

این کار بخوبی برآمده‌اند .

علماء ترکیه در زمان سلطان محمد فاتح برای مقابلهٔ ترجمه های عربی با اصول یونانی امکان تام داشته‌اند . زیرا این اصول یونانی در سرای سلطان محمد محفوظ بوده و قسماً هنوز هم هست. « جوغرافیای » بطلیموس بامر این سلطان از نواز یونانی بعربی ترجمه شده است و دو نسخه ازاین ترجمه در کتابخانهٔ ایاصوفیا محفوظ است. و سعدبن‌عثمان ـ الیانیری (وفات ۱۷۳۰/۱۱۴۳ ،(بورسه‌طاهر ، عثمانلی‌مؤلفلری I ۲۳٤ ، بروکلمان‌Sop II 665(نیز بعض آثار یونانیرا ازیونانی ولاتینی از نو بعربی ترجمه کرده است. ولی هیچکس ازعلماء عثمانی درتألیفات خود راجع بجغرافیا (مثل کاتب‌چلبی) وآثارخود راجع بحکمت یونانی‌مراجعه بترجمهٔ نـو بطلیموس و ارسطو ، افلاطون و بورفیریوس نکـرده است . خود سلطان‌محمد فاتح ترجمهٔ عربی مجسطی‌را مطالعه کرده و یک‌نسخه این کتاب که برای کتابخانهٔ خاص این سلطان استنساخ کرده شده است الیوم درکتابخانـه یگی جامع (قسم طرخان والده شماره ۲۱۹) محفوظ است. درکناراین‌نسخه ورق ۱۵۳ب مستنسخ نوشته‌است که « من ههنا لم تنقل‌الحواشی الی‌نسخةالسلطان » . یعنی ازروی این نسخه حواشی بر نسخهٔ سلطان نقل کرده بودند منتهی فقط ورق ۱۵۳ب وحواشی که بعد ازین‌صحیفه مندرج شده است برنسخهٔ سلطان نقل‌نکرده‌اند . درین‌حواشی از مقابله با نسخه‌های یونانی المجسطی اثری موجود نیست زیرا کتب بطلیموس وارسطو مترجم بعربی درنزد علماء اسلام گویا آثاری یونانی ـ المنشأ شمرده شده است که در مدت عصور درمحافل اسلامی یک شکل معین مطابق بمدارس عالیه اسلامیه حاصل کرده بودند

خواجه نصیر درمقدمهٔ تحریرالمجسطی ازروی تواضع کامل گفته است که درتحریر این کتاب ترتیب فصول وابواب حساب اورا ورسوم

جداول واوضاع اشکال‌را تغییر وتبدیل نداده وچیزی زیاد نکرده است، تنها در حل بعضی مشکلات بعضی اصلاحات محدثین را علاوه و بعضی اطنابات را ایجاز وبعضی ایجازهارا ایثار کرده است. (تحریرا لا یفوته مقاصد ذلک‌الکتاب‌النظریه ومناهجه‌العلمیه حتی ترتیب‌الفصول وابواب الحساب ورسوم‌الجداول واوضاع الاشکال ولا یسویه‌شیء خارج منه غیر مایحتاج الی‌تقدیمه فی تیسیر عسیر او حل اشکال الی بعض ما استنبطه ـ المحدثون او ذهب الیه‌المتأخرون فما زادت‌النظریات به حسناً وبهاء او نقصت‌العلمیات منه کدا و عناة بشرط ایثار الایجاز والاختصار والاحتراز عن‌الاطناب والتکرار) فقط خودرا درمیان این« محدثین ومتأخرین » که فی‌الحقیقه پیشوای آنها بوده است داخل نکرده است. واین «اصلاحات» و « ایثارالایجاز» یکدورهٔ درتکامل علوم اسلامیه ایجاد کرده واین‌دوره درتاریخ علوم بشر « دورهٔ طوسی» نامیده شده است .

برای ایضاح مسئله‌یی که چرا خواجه نصیر بیشتر به « اصلاح متأخرین » اهمیت عطف کردند و برای تقدیر ماهیت این « اصلاحات و تصحیحات» و «استنباط‌المحدثین» نقل یک بحثی‌از رساله احمدابن‌السری که خواجه آنرا درمجموعهٔ خودش‌جای داده است، کافی‌است. احمدبن السری در بحث تصحیفات و تحریفات در جداول ثوابت در ترجمه‌های المجسطی گوید که (نسخه مغنسیا ورق ۲۱۲رو ،نسخه طوبقبوسرای ، یعنی مجموعهٔ قطب‌الدین ورق ۷۶پ) اوخودش پنج نسخه ازین کتاب دردست داشته‌است : نسخه اول سریانی، مترجم از یونانی ؛ نسخه دوم و سوم ترجمه‌های حسین بن قریش و حجاج بن یوسف که برای مأمون کرده بوده‌اند ؛ نسخه چهارم : ترجمه اسحق بن حنین از یونانی بعربی نسخه پنجم : اصلاح ثابت‌بن قره که بنا بر ترجمهٔ اسحق‌بن حنین کرده است. یعنی احمد بن‌السری نسخه یونانی‌را در دست نداشته است . با

وجود این اشکال درجات ودقایق ثوابت‌را با اصل یونانی‌هم مقابله کرده است. گوید که (نسخه‌مغنیساورق ۱۲ ; ب —۲۱۳ب، طوپقبوسرای ورق ۷۶ ب) تحریفاتی که در ترجمه‌های عربی روی داده است سببی چند دارد و مهمترین ازینهـا سببی است که آنرا « سبب دوم » مینامیده است گوید که : سبب دوم این تصحیفات این است که یونانیها ارقام ابجدی درجات دقـایق طول و عرض کواکب را در یک خـانه ثبت کرده‌اند ؛ مترجمین عرب این ارقام را در دو خانه علیحده نقل کرده‌اند . حروف یونانی منفصل وحروف عربی متصل نوشته شود واین‌حروف‌هم دراول و وسط و آخر کلمه شکلهـای مختلف میگیرد . در وقت تقسیم اشارات درجات ودقایق بخانه‌ها در ترجمه‌های عربی بعضی تصحیفات واقع شده است. ارقام ابجدی متقدمین مثل حسین‌بن قریش نسبت بارقام درترجمه های مؤخر فرق داشته . مترجم‌های عربی این‌جداول‌را مطرد ساخته‌اند بعضی ازایشان اشارات صفررا طی کرده‌اند وبرای کسورات نیز اشاراتی استعمال کرده‌اند که خواندنی نیست. ازروی تحریف ارقام طول‌وعرض کواکب‌در سماء بعض ستاره‌های مخیل جای گرفته‌اند ، بعض ستاره ها در مواضع دیگر تثبیت کرده شده است. و بعضاً نظریات مخیل دربـارهٔ تعدیل موضع ستاره ها پیدا شده است. حروف سریانی‌هم ازین‌آفت خالی نبود (ولیس یوصل الحروف البتة فی‌الیونانی کما یوصل فی‌العربی بل کل حرف مفرد بحذائه ففی‌الیونانی لایحتاج فی‌الاصلاح . . . الی تغییر شیئ البتة الا الی خط یرسم فوق الکسر . . . واما فی‌العربی القدیم الذی نقله الحسن بن قریش للمأمون فانهم یحتذون بهذه الطریقة —اعنی . . . . عادتهم فی وصل الخطوط وکذا فی‌السریانی قد یتصل الحروف فی‌بعض المواضع فلیس یکفی فی زماننا هذا النقل العربی و لا فی السریانی فی الاصلاح اذا غلط فیـه علی هـذه الجهة رسم خط فحسب بل و ان یقطع

اصل الحروف و تغيير الشكل الموصول و يجعل الشكل الموصول (مفصولاً)
فان شكل الياء الموصولة فی العربی اذا كانت فی ابتداء الخط يخالف شكلها
اذا كانت مفصولاً او موصولا فی اواخر الخط بالكلية . و بهذا العمل
الاخير الذی هو النقل المشهور تبعد معرفة سبب الخطأ لان الكاف يبعد عن
الجيم بعدا كبيراً و كذا فی ساير الكسور و لا يوقف علی سبب التحريف) .

باز احمد بن السری گوید که برای تثبیت این تحریفات اقصر
الطرق اینست که جدول یک ستارهٔ ثابت را با نسخه های مختلف مقابله
بکنیم و گوید که خودش اشارات درجات و دقایق طول ستاره از زمرهٔ
«دب» را در سه زبان ، یعنی یونانی وسریانی وعربی واشارات مختلف ،
یعنی قدیم وجدید درعربی درجدول جمع کرده است .

اولاً شکل مصحح این اشارات طول در یک جدول ، سپس
شکل محرف ومصحف این اشارات در جدول دیگر (ولئلا نطيل كلامنا
فی هذا المعنی اكثر من هذا و لحرصنا علی الوقوف علی سبب الخطا
وقوفا تاما فانا نرسم جدولا للكوكب من الكواكب التی قد جری فيها هذا
التصحيف فی طوله و هو الكوكب من الدر [الدب ؟] ونرسمه باللغات
الثلث اعنی اليونانی والسريانی والعربی وبالعرف القديم العربی والحديث
الذی نرسمه والذی يستعمله اسحق بن حنين والذی يرسمه ثابت بن قره
وهذا الذی نرسمه اليوم فی زماننا و لنرسمه اولا صحيحاً كما يشاهد
وضعه فی السماء ونرسمه ثانيا مصحفا كما يوجد محرفا فی الكتب) اینجا
احمد بن السری «وهذا هو الجدول» نوشته وبرای جدول هم جایی گذاشته
شده است ولی بدبختانه این جدول درهیچ یک ازدونسخه موجود نیست .

مع هذا تدقیق اشاراتی که سبب تصحیفات شده‌اند وآنهارا احمد
بن السری با کمال دقت تثبیت کرده بود وما اینهارا احترازاً عن الاطناب
حذف کردیم مارا بکمال وضوح بما نشان می‌دهد که بچه دقت المجسطی

درزمان این «متأخرین» درمعاهد مدارس اسلامیه تحلیل کرده شده است وکدام نوع تحلیل علمی برای خواجه نصیر جاذبتر بوده است . مسلم است که نواقص حروف عربی را در کارهای علمی نسبت به حروف یونانی قبل از احمدبن السری نیز در کتابهای حمزۀ اصفهانی و محمد البیرونی بحث کرده بودند.

یک حقیقت دیگر که ازمجموعه مغنیسا میتوان استخراج کرد این است که درتکامل خواجه نصیر درریاضیات، علمای نیمۀ غربی خاورمیانه بیشتر مؤثر بوده‌اند، خاصه علماء مؤخروقریب بعصر اوومعاصرین او. اینجا بغیر از سالم‌بن بدران المصری المعتزلی و کمال‌الدین بن یونس الموصلی و معاصر مسن ترش اثیرالدین ابهری ، باید احمدبن محمدبن السری البغدادی الماردینی ومحمدبن واصل الحموی و محمدبن عمربن ابی‌جراوه الحلبی را ذکر کرد.

زکی ولیدی طوغان

QUELQUES ANCIENS MANUSCRITS DE L'OEUVRE DE NASIR AD-DIN AT—TOUSSI, CONSERVES DANS LES COLLECTIONS SOVIETIQUES

Par le Prof.-**Dr. B.N. Zakhoder**

Président de la Délégation de l'U.R.S.S. (27 mai 1956)

Les spécialistes étudiant la littérature médiévale en langues arabe et persane connaissent bien la valeur relative des manuscrits, si cette valeur est basée seulement sur la date de la copie. Le feu V.V. Bartold a très justement souligné dans un de ses travaux: «L'usage de la littérature géographique arabe est assez compliqué grâce à son caractère livresque et le vague dans la chronologie qui en résulte. Si nous savons, par exemple, qu'un auteur écrivait au X^{e} sièele et l'autre au XI^{e}, il ne s'en suit point que les récits du second, se rapportent à une période plus avancée que ceux du premier. Presque tous les auteurs utilisent les livres sans désigner les sources et les dates. Il en résulte souvent que dans les œuvres du XI^{e} siècle est utilisée une source de l'époque plus réculée que celle des œuvres du X^{e} I). Nous pouvons y ajouter que le cas est fréquent où les manuscrits copiés à une époque plus tardive sont les mieux conservés. Et il est tout naturel que les éditeurs préfèrent les avoir à la base de leurs textes édités, plutôt que les manuscrits plus anciens. «Le caractère livresque» de la littérature médiévale en langues

x) V. Bartold, «Essai sur l'histoire du peuple turkmène», p.16.

arabe et persane, mentionné par V V. Bartold, souligne parmi les qualités du manuscrit non la reproduction fidèle de l'époque où vivait et travaillait l'auteur, mais son intégrité, ainsi que l'état de conservation du texte même. Telles sont les conditions inofficielles mais réelles pour la publication des manuscrits medièvaux.

Cependant, malgré toute notre conviction que le procédé décrit soit juste, on ne se douterait pas de la nécessité d'étudier scrupuleusement les plus anciennes versions. Dans cette étude il est très important de se procurer des versions de l'époque où avait vecu l'auteur du texte ou d'une époque peu éloignée de celle-là. L'importance d'une pareille étude est déterminée par la nécessité d'éclaircir l'histoire de la vie de l'œuvre, ainsi que les conditions dans lesquelles elle a pris naissance. Peu importe que souvent ces premières versions sont défectueuses. Le premier texte est le seul capable de donner au savant un terrain ferme pour tirer des conclusions et faire des comparaisons, ce qui est impossible dans les versions ultérieures, qui expriment l'histoire de la vie parfois compliquée du manuscrit en quastion.

Les collections manuscrites de l'URSS offrent de riches possibilités au savant qui étudie l'œuvre scientifique et littéraire de Nassir ad-din at-Toussi. Les collections, comme celles de l'ancien Musée Asiatique, actuellement Institut de l'Orientalisme, de la Bibliothèque Publique de la Faculté Orientalisiste à Léningrad, les collections académiques de Tachkent, de Bakou et d'autres villes de l'Asie Centrale et du Caucase, conservent des dizaines de copies de diverses œuvres du grand savant. Le présent exposé ne se pose pas comme but d'énumérer ou de décrire tous les manuscrits mentionnés, très variés par la date où ils furent recopiés,

ainsi que par l'état de leur conservation. Le but de la présente communication est de passer en revue quelques manuscrits qui, d'après nous ont une importance toute particulière d'après les principes méthodiques exposés plus haut.

Un des plus anciens manuscrits de l'œuvre de Nassir ad-din at-Toussi appartient à l'Académie des Sciences de la République Socialiste Soviétique d'Ouzbékistan. Il est décrit, dans le volume du catalogue intitulé «Collections des manuscrits Orientaux» (Tachkent, 1955, p.4-50 N. 1930), édité sous la direction et avec le concours du professeur Sémenov, Le manuscrit comprend le commentaire embrassant les deux parties du «Livre sur les instructions et les observations» كتاب الاشارات والتنبيهات -du génial Avicène et porte le titre d'«Explication des passages difficiles (du livre) des instructions», حل مشكلات الاشارات -ou de "Commentaire pour le «Livre sur les instructions», شرح الاشارات Le copiste, Ahmed b. Mouhammed al-Benaketi nous a communiqué la date de l'achèvement de la copie du manuscrit 10 zou-I-hiddje l'an 669 de hidjra. Ainsi la copie dn manuscrit fut terminée à peu près deux ans avant la mort de l'auteur. D'après la description, le manuscrit s'est très bien conservé: il se distingue par son écriture de nask, régulière et très nette, pour la plupart, sans points diacritiques : comme particularité paléographique on peut mentionner que la lettre ك devant ل (presque toujours) et devant م (rarement) s'écrit sans trait supérieur incliné. Le texte commenté d'Avicène commencé par le mot قوله (ses propres paroles) est écrit au vermillon: les citations du commentaire de Fahrouddin ar-Razi sur le même ouvrage d'Avicène commencent par les paroles قال الفاضل الشارح (l'excellent commentateur soutient), soulignées d'un trait rouge; les titres des parties, des chapitres et d'autres subdi-

1) V. Bartold, «Oulougbek et son époque», p.110.

visions sont écrits au vermillon ou, également, à l'encre de Chine noire, mais par des caractères plus épais».

Intéressants sont quelques renseignements recueillis au cours de l'étude sur les remarques et les gloses qui suivent le texte. A en juger d'après de nombreuses notes et suppléments, le commentaire de Nassir ad -din at-Toussi était non seulement étudié avec zèle au cours du XIII[e] et du XIV[e] siècles, mais fut encore complété, corrigé. Par la main d'un pareil admirateur, dans les les marges de la fin de la premièrs partie se trouve une remarque disant que le 12 Mouharrème de l'an 772 de hidjra l'auteur a accompli dans la mesure de ses moyens «La correction du manuscrit». Il est peu probable que les causes de la découverte de l'ancien manuscrit d'at-Toussi en Asie Centrale peuvent éveiller quelques doûtes. Les œuvres du maître jouissaient toujours d'une popularité toute particulière à Boukhara, comme à Samarkand. Pour le prouver il suffit de nous rappeler seulement un fait: les fameuses tables astronomiques d'Oulougbek زيج الغ بيك-زيج سلطانى كوركانى composées vers l'an 847 de hidjra, par leur caractère, ainsi que par la répartition du matériel manifestent une influence très prononcée des renommées زيج ايلخانى -«Tables astronomiques d'Ilhan» de Nassir addin at-Toussi. D'après les remarques on a pu établir l'histoire du manuscrit au cours de son séjour en Asie Centrale. La voici: l'an 907 de hidjra, à l'époque de haddj, le manuscrit fut acquis par un certain Ibadoullah Mouhammed b. al-Hassan al-Ardahani et fut pendant longtemps conservé à la bibliothèque du medrès d'Abdoulasis-khan à Boukhara.

Le manuscrit suivant, occupant par son importance la deuxième place, avant de faire partie de la collection de l'Académie des Sciences, se trouvait dans la collection des ma-

nuscrits de la Bibliothèque de l'Institut des langues orientales du Ministère des Affaires Etrangères. P.I. Demeson (1807-1873), directeur de cette bibliothèque pendant de longues années, était le premier à étudier le manuscrit, extrêmement défectueux, qui fut justement l'œuvre connue de Nassir ad-din at-Toussi, contenant de court aperçu des principes de l'astronomie, intitulée «Mémento de Nasseir». التذكرة الناصرية

Pierre Demeson avait constaté qu'il manque dans ce manuscrit les divisions فصل 4,5 et la plus grande partie de la 3e et 6e division, du 4me chapitre; c'est lui qui avait également mis en ordre la pagination très embrouillée. Ce travail préliminaire fut ensuite continué par V.R.Rosen (1849-1908) qui avait édité en 1877 une brève description du manuscrit dans ses Collections scientifiques de l'Institut des langues orientales du Ministères des Affaires étrangères, V.I, pp 119-120 (N. 187). La description du manuscrit par Rosen commence par un fragment tiré de la page 43 b, qui marque la date de la fin de la copie: le 3 Ramadane de l'an 673 de hidjra, «Le Manuscrit-observe V.R. Rosen-a donc été écrit seulemeut un an après la mort de l'auteur. Le copiste était évidemment un savant qui croyait souvent superflu d'ajouter les points diacritiques. L'écriture est très fine, mais parfaitement lisible et correcte.Le manuscrit est mal relié».

Aujourd'hui il est utile d'ajouter à la déscription de V. R. Rosen que grâce aux travaux de Pierre Demeson et de Rosen lui-même, le manuscrit possède actuellement une pagination précise où les lacunes sont mentionnées (de la main de Demeson et de celle de Rosen.) Le papier du manuscrit est solide, lustré, de couleur jaunâtre, de provenance orientale. Le texte est copié à l'encre de Chine noire, les croquis sont exécutés à l'encre rouge. Sur la première page

se trouve une note intéressante, désignant le possesseur du manuscrit-Nisam ad-din Efendi.

Le manuscrit occupant par son importance le rang suivant, provient de la célèbre collection de J.L. Rousseau (1780-1831), diplomate français. Cette collection a été vendue par Rousseau à Saint-Pétersbourg, à deux reprises, en 1819 et en 1825. Le contenu du manuscrit en question n'est autre chose que l'arrangement de la traduction de l'Almagest» de Claydis Ptolomé (II siècle), portant le nom de تحرير المجسطى Les collections soviétiques possèdent plusieures copies de pareilles arrangements d'Almageste» de Ptolomé dans la rédaction de Nassir ad-din at -Toussi, oomme l'avait mentionné dans son article quelques années auparavant, le conservateur scientifique de la collection manusrrite de l'Institut de l'Orientalisme, V.I. Bélaév(1). Le manuscrit analysé est le plus ancien exemplaire parmi ceux se trouvant dans les collections soviétiques. D'après la page 179 a, la date d'achèvement de la copie se rapporte à mercredi II Ramadane de l'an 733 de hidjra, Le lieu de la copie est la ville du Caire. La Section Manuscrite caractérise ce manuscrit de la façon suivante : « Il est complet, très lisiblement recopié par en gros caractères de nask, suivi de nombreux croquis exécutés à l'encre rouge. Le papier est de provenance orientale, solide, lustré, de couleur jaunâtre. Les forsatz sont sont en papier européen ornés des vergeurs et du dessin en filigrane représentant deux croissants de dimension variée l'un dans l'autre: Une dure reliure en peau jaune estampé sans soupage. Il y a en tout 186 feuilles de 33 sur 25 cm (mixte 25, 5 sur 17 cm), chaque page de 24 lignes. Sur la

---

I) V. I. Bélaév «Les manuscrits arabes de la collection de l'Institut de l'Orientalisme de l'Académie des Sciences de l'URSS». Notes Scientifique de l'Iustitut d'Orientalisme, tome VI, d.94.

page 1 nous lisons en arabe le titre de l'ouvrage».

Le dernier manuscrit conservé dans nos collections et sur lequel nous voudrions attirer votre attention› représente un intérêt considérable en vue d'une étude sur les tendances scientifiques de Nasir ad –din at–Toussi en Iran. C'est le commentaire du «Mémento de Nassir»› mentionné plus haut› écrit par le célèbre as-Seijd ach-Cherif Ali al–Djourdjani (décédé à l'an 816 de hidjra. Tout cemme le manuscrit précédent› le manuscrit du commentaire d'Al Djourdjani appartient à la colleetion Rousseau. La date de la copie du manuscrit vendredi› 2 chaaban de 1› 5 an 864 de hidjra. Le copiste en est Mohammed ibn Ali ibn Ahmed al Khanefi. C'est un manuscrit complet› bien écrit en caraetères de nask› avec de nombreux croquis et gloses marginales. C'est une des plus anciennes copies connues du célèbre commentateur.

Tels sont quelques anciens manuscrits qui› comme il nous semble› ne peuvent ne pas susciter l'intérêt sur l'héritage de ce savant éminent› dont nous célébrons aujourd'hui le septième centenaire.

—۳—

بررسی نسخه‌های خطی از آثار خواجه نصیر الدین طوسی در کتابخانهٔ دانشگاه پنجاب لاهور، (پاکستان)

و کتابهائی که در آنها از خواجه و مصنفاتش یاد شده است

سخنرانی آقای پرفسور دکتر محمد باقر رئیس قسمت فارسی، دانشگاه پنجاب لاهور نمایندهٔ پاکستان (جلسهٔ صبح روز یکشنبه ششم خردادماه ۱۳۳۵

تنها کتابخانه‌ایکه از کتابخانه های نامی بزرگ پاکستان دارای مصنفات اسلامی میباشد همین کتابخانهٔ دانشگاه است. تاریخ تأسیس این کتابخانهٔ ۱۸۸۲ میلادی است و شمارهٔ کتب ونسخ موجوده در کتابخانه بیش از ۱۵۰۰۰۰ است . ازاین کتابها شمارهٔ کتب خطی فارسی درحدود هفت هزار است . فهرست کاملی چون از کتب خطی منتشر نشده است وآنانکه باکتاب سر و کار دارند میدانند که استفاده از کتب کتابخانه‌ای بدون داشتن فهرست میسر نیست اینجانب برای خدمت بادبیات کهنسال فارسی و فرهنگ اسلامی ایران فهرست کوچکی راجع بنسخه های خطی ازمصنفات خواجه نصیر الدین طوسی و کتابهائیکه درآنها ازخواجه وآثارش یاد شده است تهیه کرده‌ام.

۱- اخلاق ناصری (فارسی)

مصنف خواجه نصیر طوسی - متوفای (۶۷۲) - رسالهٔ معروف

اول نسخه : «حمد بیحد و مدح بیعد لایق حضرت عزت مالک الملکی باشد . . . . . »

آخرنسخه : « این است وصایای افلاطون والحمد لله رب العالمین . »
قطع وزیری، خط نستعلیق ، صفحه ۱۳ ، سطر ۸، طول ۲۱ سانتی متر و نیم ، عرض ۱۳ سانتی متر، عده اوراق ۲۳۵ (شماره) تاریخ تحریر معین نیست .

۴- اخلاق ناصری (فارسی)

همان کتاب : اما این نسخه در عصر خود خواجه نصیر طوسی کتابت شده و کاتب این نسخه درمتن کتاب مؤلف کتاب را چنین معرفی نموده است:

«اما بعد محرر این مقالات ومؤلف این رسالت مولانا سلطان الحکماء نصیر الحق والدین برهان الاسلام والمسلمین علامة العالم افضل المتأخرین وارث الانبیا والمرسلین محمدبن محمد الطوسی مدالله عمره چنین گوید » (ورق۳) کاتب اسم خودش و تاریخ تحریر را نیز متذکر گردیده است و می نویسد :«تمت الکتاب بحمدالله تعالی و حسن توفیقه والصلوة علی سیدنا محمدوآله یوم الخمیس ثانی عشر ربیع الاول سنة ست وستین وستمائة، کاتب بزرجمهر بن محمدبن حبش الطوسی» (ورق ۲۱۱ ب)
بعد ازاین میگوید :

« ناظر درین کتاب کی بخیرات دو جهان واصل باد چون سهوی یا خبطی اطلاع یابد گناه برنویسنده ننهد کی نسخه اصل نیک سقیم بود . هرچند غایت جهد درتصحیح آن مبذول داشت، اما جایگاهی چند نافع نیامد و اگر ممکن بشود اصلاح فرماید ، والتسلیم ، تم فی سنة ٦٦٦ الهجریة »

ازروی مندرجات روی جلد پیداست که این نسخه متعلق بکتابخانهٔ شاهنشاهی نیز بوده است واورنگ زیب عالمگیر هندی این نسخه را دو مرتبه یعنی اول بتاریخ ۷ شهر ربیع الاول سن ۳۶ جلوس (۱۱۰۳قمری)

وبار دیگر بتاریخ سیوم شهر ربیع‌الاول سن ۳۷ جلوس (۱۱۰۵ قمری) دیدن کردند . واین امر در روی جلد کتاب یادداشت شده است از یادداشتی که متصدی کتابخانه کرده است معلوم می‌شود که این نسخهٔ کتاب گرانبها در هنگام شاه نادر درانی به غارت رفته و خوشبختانه به دست کسی افتاده که ارزش آنرا نمی‌دانست ودرعوض چندشاهی دربازار دهلی آنرا فروخت ، برای مدت پنج‌سال این کتاب در کتابفروشی بدون خریدار ماند تایکنفر باسم میان عبدالهادی کتاب را خریداری نموده و بتاریخ بیستم جمادی‌الآخر سنهٔ ۳ عالمگیر ثانی(۱۱۷۱قمری)به کتابخانه شاهنشاهی هدیه نمود .

کاتب : بزرجمهر بن محمد حبشی . تاریخ کتابت ٦٦٦ قمری ، صفحه ۱ سطر۸،طول ۱٦سانتی‌متر، عرض ۱۱سانتی‌متر، عده اوراق۲۱۲ (شماره)

۳ـ اخلاق ناصری (فارسی)

همان کتاب ـ وقتی متعلق بکتابخانهٔ محمدبن حیدرالحسینی بوده که امضایش روی برگ اول بدینقرار ثبت شده است .

محمدبن حیدرالحسینی فی جمادی‌الاول من سنة اربع و عشرین و سبعمائة . . . . . . .حامدا ومصلیا .

تاریخ تحریر پیش‌از۷۲٤ قمری، خط نستعلیق ، صفحه ۱۵سطر، قطع ربعی ، طول ۱۷سانتیمتر عرض ۱۱ سانتی‌مترونیم ، عده اوراق ۲۱٦ (شماره)

۴ـ اخلاق ناصری مع فرهنگ وشرح (فارسی)

متن همان کتاب

(ب) فرهنگ : درحاشیهٔ اول این‌نسخه نفیسه تقی‌الدین محمدبن نورالدین‌محمدالمشهدی فرهنگ اخلاق ناصری نوشته است وازمهذب ،

تاج المصادر ، قاموس ، صراح ، فرهنگ سینی ونای، نصاب صبیان ، مقدمهٔ مخشری ، فرهنگ رشیدی ومویدالفضلا استفاده کرده است .

اول نسخه فرهنگ اخلاق ناصری : «سپاس وستایش پروردگار که بمقتضای وعلم آدم الاسماء کلها . . .»

آخر نسخه: «باتمام پیوست شرح آیات وحدیثات وشعرهای عربیه اخلاق ناصری بتاریخ پنجم مرداد»

(ج) شرح . در حاشیهٔ دوم اخلاق ناصری، تقی‌الدین مشهدی شرح مفصلی براخلاق ناصری نوشته است .

اول نسخه : « حمد بیحد . . .»

آخر نسخه : « کتاب برآن ختم کنم‌وبعد از این سخن قطع کنم . خدای تعالی همگنانرا توفیق اکتساب خیرات و اقتناء حسنات کرامت کناد . بعون‌اله الصمد شرح اخلاق ناصری باتمام رسید . فی‌التاریخ ۳۱ ساون سمت ۱۹۰۱»

گمان میرود که نام سال شمسی بعد ازذکر اسم روز وماه (یعنی پنجم مرداد) ازبین رفته است وسال هندی سمت۱۹۰۱ که معادل۱۸۴۴ میلادی می باشد درج شده است - تاریخ تحریر : ۱۹۰۱ سمت، خط نستعلیق خوب ، دوصفحه اول دارای تذهیب کار ممتاز بجدول ، یک سر لوح درابتداء، صفحه ۱۴سطر، قطع رحلی، طول۳۷ سانتی‌متر ، عرض ۲۰ سانتی‌متر ، عده اوراق ۲۲۴ (شماره)

۵ - فرهنگ اخلاق ناصری(فارسی)

مؤلف این فرهنگ چنانکه دردیباچه تصریح گردیده محمد سعد می‌باشد وراجع بتاریخ تألیف این‌طورمتذکر شده است: «درسال هزار و نود و هفتم ازمکمن غیب بمنصه ظهور جلوه گرشد»

این نسخه بخط عزیزالله برای میرسیدمحمد در سنهٔ ۱۱۳۲ قمری

نوشته شده است.

اول نسخه: «حمد کثیر وشکر خارج از حیز تحریر لایق حضرت خالق باشد...»

آخر نسخه: «تمام شد نسخهٔ فرهنگ اخلاق ناصری بخط فقیر حقیر اضعف من عبادالله عزیزالله بوقت سه پهر روز چهار شنبه تاریخ یازدهم سپهر ذیقعد سن ۱۳ جلوس‌موافق ۱۱۳۲ هجری»

تاریخ تألیف: ۱۰۹۷، خط نستعلیق، صفحه۱۳ سطر، قطع وزیری، طول ۲۱ سانتی‌متر، عرض ۱۱سانتی‌متر و نیم

عده اوراق ۲۳٤ (شماره)

٦ - درةالاخبار و لمعة الانوار (فارسی)

کتاب درةالاخبار ولمعة الانوار ترجمهٔ کتاب تتمه صوان‌الحکمه از تألیفات امام فاضل ابوالحسن علی‌بن زید بیهقی است که در زمان پادشاهان مغول ایران برای غیاث‌الدین محمد پسر رشیدالدین فضل‌الله بن‌ابی‌الخیر همدانی وزیر معروف، ترجمه کرده‌اند. مؤلف درمتن کتاب نام خود نبرده اما درضمن خطبه نام پدرش‌را که با رشیدالدین فضل‌الله وزیر روابط دوستی‌داشته‌است‌یادنمود. نسخه‌ای که‌در کتابخانه‌دانشگاه پنجاب ضبط است منحصر بفرد است و دارای شرح احوال و آثار علامه محقق خواجه نصیرالدین طوسی می‌باشد. این کتاب بار اول ازدانشگاه پنجاب منتشر شده است و بار دوم بتوضیحات و اضافات بوسیله دانشمند محترم آقای سیدمحمد مشکوه درتهران چاپ شده است.

تاریخ تحریر: هفتم سده قمری، خط نستعلیق، صفحه ۲۱ سطر، قطع خشتی، طول ۲۳ سانتی‌متر، عرض ۱۵ سانتی‌متر ونیم، عده اوراق ۳٤ (شماره)

۷ ـ تذکره الهیئة (عربی)

خواجهٔ طوسی پس از تحریر مجسطی تذکرهٔ خویش را بمانند گزارش آن درمراغه بسال ۶۵۷ نگاشته است وآن درچهار باب می‌باشد ودرایران بچاپ رسید.

اول نسخه: «الحمدالله مفیض الخیر وملهم الصواب والصلوة علی محمد . . . .»

آخر نسخه: «حسبنا اله و نعم‌الوکیل قد وقع الفراغ من تسوید هذالکتاب فی‌التاریخ . . . . شهر الشوال لسنة الف و مائتان وستة من الهجرة النبویة صلی‌اله علیه» و تاریخ تحریر: ۱۲۰۶ قمری ، خط نستعلیق ، صفحه ۱۶ سطر ، قطع ربعی ، طول ۱۸ سانتی‌متر ، عرض ۱۰ سانتی‌متر ، عده اوراق۳۶ (شماره)

۸ ـ رساله در معرفت اسطرلاب (فارسی)

این‌رساله مفصلی‌است راجع باسطرلاب مشتمل‌برصد باب منسوب بخواجه نصیرالدین طوسی.

اول نسخه: «حمد بیحد و ثنای بیعد قادریرا که بدایع‌فطرت و صنایع حکمت اطباق سموات سبع را . . . .»

آخر نسخه : «تمام شد رساله اسطرلاب‌مشتمل برصد باب»

خط نستعلیق، صفحه ۱۹سطر، قطع وزیری ، طول ۲۶ سانتی متر، عرض ۱۵ سانتی‌متر، عده اوراق ۳۸ (شماره)

۹ ـ رساله درمعرفت کرهٔ فلکی یعنی اسطرلاب (فارسی)

خواجه طوسی در این رساله بیست باب که از «صد باب» رساله بزرگ خویش گزین نموده است از اسطرلاب گفتگو نمود . چندین بار بچاپ رسیده یکی در ایران بسال ۱۳۱۶

اول نسخه : «لله‌الحمد والرسول صلوة ، اما بعد این‌مختصر یست

درصفت اسطرلاب سمائی و جنوبی مشتمل بر بیست باب . . . . . . »
آخر نسخه : «این است تمامی سخن درمعرفت اسطرلاب »
خط خوب ،نستعلیق ،صفحه۱۹ سطر ، قطع وزیری ،طول۲٦سانتی‌متر ، عرض ۱۵سانتی‌متر ، عده اوراق ۸ (شماره) شماره قبل واین شماره غیر قابل تجزیه ودریکجلد است .

۱۰ ـ رساله اسطرلاب (فارسی)

همان کتاب

تاریخ تحریر : ۲۳ شوال سنه ۱۱۲۳ قمری ، خط نسخ ، صفحه ۱۸ سطر، قطع وزیری ، طول ۲۰سانتی‌مترونیم، عرض۱۲سانتی‌مترونیم، عدهٔ اوراق ۱۹ (شماره درج نشده است . رك : اورینتل کالج میگزین ۱۹۳٤ ماه می صفحه ۱۰۲)

۱۱ ـ کتاب مانالاوس فی‌الاشکال الکریة (عربی)

اصل ازمانالاوس یونانی تحریر ازخواجه نصیرالدین.
اول نسخه : «اقول بعد حمدالله والثناء علیه بما یلیق به . . . . انی کنت ارید . . . . . »
آخر نسخه : « و هذا آخرالکتاب و قد فرغت من‌ایضاح مسائله و تحریر مطالبه فی الحادی والعشرین شعبان سنه ثلث و ستین وستمائة»

کاتب . سید رسول شاه تاریخ تحریر ۱۲۷۱ قمری ، خط نسخ ، صفحه ۱۸سطر ، قطع وزیری، طول ۲۰سانتی‌مترونیم ، عرض ۱۲سانتی‌متر ونیم، عده اوراق شماره قبل واین‌شماره دریکجلد است .

۱۲ ـ رسایل‌المتوسطات (عربی)

نسخه الفیه اصل از متوسطات طوسی تحریر ۷۳۹ قمری متعلق بکتابخانهٔ مولوی ولی‌الله متوطن الهی نزد کوتهیاله شیخان ضلع گجرات

(پاکستان غربی) بود ونقلی روتوغرافی ازآن برای کتابخانه دانشگاه پنجاب برداشته شد والان آنجا موجود است. این کتاب محتوی کتاب و رسایل مفصلهٔ ذیل است .

۱- کتاب المعطیات لاوقلیدس
۲- کتاب الاکر لثاوذوسیوس
۳- کتاب الکرة المتحرکة لاوطولوقس
٤- کتاب المساکن لثاوذوسیوس
٥- کتاب المناظر لاوقلیدس
٦- کتاب ظاهرات الفلک لاوقلیدس
۷- کتاب الایام واللیالی لثاوذوسیوس
۸- کتاب فی الطلوع والغروب لاوطولوقس
۹- کتاب فی المطالع لابسقلاوس
۱۰- کتاب فی جرمی النیرین لارسطرخس
۱۱- کتاب الماخوذات لارشمیدس
۱۲- کتاب المفروضات لثابت بن قرة الحرانی الصابی
۱۳- کتاب معرفت مساحة الاشکال البیضیة والکریة لبنی موسی
١٤- رسالة فی المصادرة المشهورة
١٥- کتاب فی الکرة والاسطوانة لارشمیدس
١٦- مقالة تکسیر الدایرة
۱۷- رسالة فی الشکل القطاع

تاریخ تحریر ۳۹ قمری، خط نستعلیق، صفحه ۱۵ سطر، قطع خشتی، طول ٢٤ سانتی‌متر و نیم، عرض ۱۵ سانتی‌متر و نیم، عده اوراق ۲۳۸ (شماره روتوغراف ۳٦) ۰-ح

- ٤ -

اشعار فارسی خواجه

سخنرانی آقای سعید نفیسی استاد دانشگاه تهران

درجلسهٔ بعد از ظهر روز یکشنبه ششم خرداد ماه ۱۳۳۵

میرزا محمد ملک‌الکتاب شیرازی ساکن بمبئی که ازمعروف‌ترین کتابفروشان قرن گذشته در آن شهر بوده است بیش از صد کتاب فارسی بنظم ونثر در رشته های مختلف چاپ کرده است. تنها ایرادی که باین خدمت علمی بسیارمهم او می‌توان گرفت اینست که دراعتبارنسخه هایی که ازروی آنها چاپ میکرده ودرانتساب برخی‌ازکتابها ببزرگان‌ایران چندان دقتی نکرده وشاید وسیله هم نداشته است. ازجمله کتابهایی که این ایراد برآن واردست کتاب کوچکیست در ٥٦ صفحه بقطع ربعی که بعنوان «دیوان قدوة‌الحکماء وزبدة‌الفضلاء المتقدمین‌والمتأخرین خواجه نصیرالدین طوسی علیه‌الرحمة» در ١٣١٤ قمری یعنی شصت ویک سال پیش چاپ کرده است.

۵۳ صفحه از این کتاب منتخباتی از غزلیاتست کـه اغلب آنها تخلص طوسی دارد وهمین سبب شده است که ناشر کتاب این اشعار را بخواجه نسبت داده است. تنها درپایان نسخه ۱۹ رباعی چاپ کرده که برخی از آنها ازخواجه است وبرخی‌راکه از افضل‌الدین کاشانیست در پاره‌ای ازکتابها بنام خواجه هم ضبط کرده‌اند. پیداست که این‌رباعیات را ناشر، براصل نسخه‌ای که‌بدست‌آورده‌اند، روی مجموعه‌ای یا برخی تذکره‌ها افزوده است.

بیست‌ویکسال پیش‌ازاین‌در۱۳۱۳ شمسی میرزا اسدالله شهشهانی

در طهران عین همین کتاب چاپ بمبئی را بار دیگر چاپ کرده و بهمان عنوان انتشار داده است. هیچ جای شک نیست که آنچه منتخب غزلیات درین کتاب هست ازخواجه نیست ونه تنها درهیچ جا بنام خواجه نیامده است بلکه خواجه طوسی تخلص نکرده وغزل بدین روش نسروده واین اشعارازسبک او بسیار دورست ودارای تعبیرات وافکاریست که درزمان خواجه رواج نداشته است. نخستین روزی کـه این نسخهٔ چاپ بمبئی بدستم افتاد فوراً پی بردم باینکه این کتاب منتخبی از غزلیات طوسی مشهدی شاعر غزلسرای قرن نهم است که ازشاعران درجهٔ دوم آن زمان بشمار می رفته و همه جا طوسی تخلص کرده است و چون خواجه از مردم طوس بوده پنداشته‌اند این اشعار ازاوست.

بحث دربارهٔ طوسی مشهدی شاعرقرن نهم جای دیگری می‌خواهد وعرصهٔ سخن را برمن تنگ خواهد کرد. این شاعر چندان گمنام نیست. نخست معاصران او مانند علیشیر نوائی درمجالس النفایس که در ۸۹۶ تألیف کرده و دولتشاه سمرقندی در تذکرة الشعراء که در ۸۹۲ بپایان رسانیده است ذکری ازاو کرده واشعاری ازاو آورده‌اند که برخی ازآنها درین مجموعه چاپی هست. محمد عارف لقائی درتذکرهٔ مجمع الفضلاء کـه در ۹۹۶ دراندکان بتألیف آن آغاز کرده ودر هندوستان در زمان جلال الدین اکبر بپایان رسانیده است نیز شرحی دربارهٔ وی دارد ودر دوتذکره دیگر یعنی درشمع انجمن وروز روشن نیز ذکر او هست. از فحوای سخن دولتشاه پیداست که درزمان تألیف تذکرة الشعراء یعنی در ۸۹۲ دیگر زنده نبوده است وبدین گونه در نیمهٔ دوم قرن نهم می‌زیسته وشاید دردههٔ آخر این قرن درگذشته باشد.

عجالةً این دونسخه چاپ بمبئی وچاپ تهران سودی که می‌بخشند اینست که برخی ازرباعیات خواجه یامنسوب باو را دربر دارند. درین

که محقق طوسی بزبان فارسی شعر می گفته است شکی نیست .

آقای مدرس رضوی دوست و همکارمن در کتاب جامعی که اخیراً دراحوال وآثارخواجه بپایان رسانیده و بمناسبت همین کنگره انتشارخواهد یافت درصحایف ٥٤ تا٦٥ و۳۳۲ تا۳۳٦ درین زمینه بحث مستوفی کرده وبرخی ازاشعار تازی وپارسی خواجه را نقل کرده است ومن ازآنچه در آن کتاب هست خودداری میکنم زیرا که تکرار مکررات خواهد بود .

بجز آنچه آقای مدرس رضوی درین کتاب گرد آورده است در برخی از کتابهای دیگر هم اشعار فارسی بنام خواجه هست از آن جمله است سفینه‌ای که متعلق بمرحوم ملک‌الشعراء بهار بود وازمندرجات آن پیداست که درقرن هفتم گرد آمده است. سفینه‌ای متعلق بمرحوم عباس اقبال که درآغاز قرن هشتم تدوین شده است . سفینه‌ای متعلق بمرحوم محمد علی تربیت که درقرن هفتم تدوین کرده‌اند. سفینه شماره ۹۰۰ کتابخانهٔ مجلس‌شورای ملی ایران ازقرن هفتم. سفینه دیگرآن کتابخانه بشماره ٥۲۸ . سفینه‌ای که‌در کتابخانهٔ شهرداری اصفهان‌است‌وتاج‌الدین احمد ازوزرای قرن هشتم آنرا فراهم کرده است . مجموعه‌ای در موزهٔ بریتانیا درلندن که تاریخ ۸۰۳ و۸۱٤ را دارد. نظم گزیده تألیف محمد صادق ناظم تبریزی که در۱۰۳٦ تألیف کرده است . کشکول شیخ بهائی .حبیب‌السیرخوندمیر . امین‌الوحدة وجلیس‌الخلوة تألیف‌محمودبن علی‌بن حسن گلستانه که‌درقرن هشتم‌تدوین کرده‌است .روضة‌اولوالالباب تألیف ملک‌الشعراء فخرالدین ابوسلیمان علی‌بن تاج الدین ابوالفضل داودبن محمدبن محمد بناکتی معروف بتاریخ فخر بناکتی که در ۷۱۷ تألیف کرده است . گذشته ازین کتابها منظومه‌ای از خواجه در مدخل نجوم در دستست که شامل ۳۷۹ بیت است ونسخه‌های متعدد از آن در مجموعه‌ها دیده‌ام. آغاز این‌منظومه بدین گونه است :

مرد دانا سخن ادا نکند / تا بنام حق ابتداء نکند

پس ازابیاتی درحمد ونعمت می گوید :

چون بدیدم که بر بسیط زمین / هیچ دانش زبعد دانش دین
نیست از دانش نجومی به / کاندرو گنج حکمتست وفره
کردم آغاز مدخل منظوم / یاد کردم درو بسی زعلوم
بهر تشریف خویش اول این / کردم ازمدحت جمال الدین
بر محامد محمد احمد / که بقدر است برتر ازفرقد
نرسد در مدیحشان سخنم / چون مقرم بعجز خود چه کنم
از فضولی کنون بپردازم / خاطر از نظم مدخل آغازم
تا هرآنکس که یاد گیرد این / گردد ازفاضلان روی زمین

درپایان منظومه میفرماید :

هر که این را تمام بر خواند / چون بتقویم بنگرد داند
آنچه مکتوب باشد اندر وی / مشکلش جمله حل شود بروی
لیک باید که اعتقادش ازین / چون بداند نگردد از ره دین
که نداند شناخت دردوسرای / هیچ کس علم غیب جز که خدای
باد از ما درود بر مهتر / هم براصحاب واهل او یکسر

پیداست که این منظومه را خواجه برای جمال الدین ابو محامد محمدبن احمد نامی سروده است که در کتابهای رایج ذکری ازو نیافتم. درانتساب این منظومه بخواجه نباید شک کرد زیرا یکی ازخصایص فنی وی این بوده که مطالب علمی را بنظم در می آورده و قطعات بسیاری از اشعار او بما رسیده که در آنها دشواریهای علوم دقیقه مانند حکمت و ریاضیات ونجوم و هیئت را طرح کرده است چنانکه منظومهٔ دیگری در نجوم ودربارهٔ هرماه دربروج دوازده گانه شامل سی وشش بیت یعنی سه بیت برای هربرج دارد که بیت اول آن این است :

هر حمل کاید بتأیید خدای لم یزل　　جرم مه درخانهٔ مریخ یعنی در حمل

خواجه نیز گاهی درحوادث مهم زمان خود قطعاتی شامل تاریخ دقیق آن واقعه سروده است که در کتابهای تاریخ ضبط کرده‌اند از آن جمله درتاریخ انقراض خلافت بنی‌العباس گفته است :

سال هجرت‌ششصدو پنجاه‌وشش　　روز یکشنبه چهارم از صفر

شد خلیفه پیش هولاکووزان　　دولت عباسیان آمد بسر

درتاریخ انقراض سلطنت اسمعیلیه سروده است :

سال‌عرب‌چوششصدو پنجاه‌وچارشد　　یکشنبهی زاول ذوالقعده بامداد

خورشاه پادشاه سماعیلیان زتخت　　برخاست‌پیش‌تخت‌هلاکوبایستاد

درتاریخ مرگ هلاکو فرموده است :

چون هلاکو بمراغه بزمستانگه شد

کرد تقدیر ازل نوبت عمرش آخر

سال برششصدوشست وسه شب یکشنبه

که شب نوزدهم بد ز ربیع‌لآخر

درسفینه‌ای که درقرن هفتم تدوین‌شده وبشماره ۹۰۰ در کتابخانهٔ مجلس‌شورای‌ملی ایران بخط و کاغذ همان زمان هست مثنوی کوچکی است از شاعری گمنام ازسرایندگان قرن هفتم ومعاصر خواجه بنام شیخ اوحدالدین رازی که دورباعی اورا هم در مجموعه موزهٔ بریتانیا که در ۸۱۳ و۸۱٤تدوین‌شده ضبط کرده‌اند. این منظومهٔ حکیمانه دربارهٔ صورت وماده بدین گونه است:

پاره‌ای موم از قضا دی داشتم　　صورتی زیبا برو بنگاشتم

کودکی دردستم‌آنرا بنگریست　　صورت‌آن‌خوبش‌آمد گفت کیست

گفتم‌این‌موم‌ست‌ای کودك‌بگیر　　کین‌بوداز ذات‌خود صورت‌پذیر

حالی از من بستد و شد شادمان　　رفت سوی‌خانه بردش‌درزمان

طفل نادان را چنان معلوم بود — کان بدان شکل معین موم بود
نقش او را نفس او پنداشتی — صورت بنگاشته انگاشتی
بی‌خبر کان را حقیقت دیگرست — صورت مومی برون زین پیکرست
صورت مومی جبلی باشدش — وین دگر فرعی واصلی باشدش
چون بشکل موم بس مشعوف بود — همتش بر هیئتش مصروف بود
باخیال خویش میگفت ای عجب — یافتم بس نغز چیزی بی طلب
هر نفس گفتی: زه ای آزاد مرد — کردی آن نیکی که هرگز کس نکرد
تاجهان باشد تو باشی در جهان — گشته پیداپیش رایت هر نهان
چون بدیدم طفل را بس تافته — یافته چیزی و آن نایافته
خود غلط میرفت راه جستجوی — موم حاضر بود واوغایب ازوی
من ز روی تربیت برخاستم — زو دگر من موم را واخواستم
چون از او آن موم پارد بستدم — آن نخستین صورتش برهم زدم
تا ازو شکلی دگر پرداختم — صورتی به زان نخستین ساختم
طفل چون شکل نخستین را نیافت — خشمش آمد در زمان بر خود بتافت
اودوم صورت ز کین می بنگریست — از تپش چون شمع بر خودمیگریست
هر نفس گفتی به بخت شوم من — وا فنا شد ای دریغا موم من
من کجا یابم دگر مومی چنان — خود نباشد موم از آن سان درجهان
کودکی دیگر ازاو مهتر بسال — بود حاضر شاهد آن کار و حال
طفل را چون دید غم اندوخته — همچو شمع ازبهرمومش سوخته
گفت تا کی بیهده افغان کنی — خویشتن را خیره سرگردان کنی
موم را دراصل خود بنگر بجاست — صورتش برخاست ماده برنخاست
طفل گفتا خودنبودی موم کاش — صورتش چون نیست ماده گومباش
خود چه نفع ازماده‌ای ای جان من — از پی آن صورتست افغان من
کودکی دیگر پدید آمد دوان — مهتر وبهتر بسی زان هردو آن

طفل را گفت ای پسر زاری مکن — بس عزیزی برخود این خواری مکن
آنچه میخواهی توداری بی گمان — برچه می آید بگو چندین فغان
غایت مطلوب توخودموم نیست — یابصورت موم خودمعلوم نیست
موم را هم صورت وماده بجاست — آنچه او را بود آنی بر نخاست
عارضی گر صورتی از وی برفت — می چه باید خیره چندین ماند تفت
طفل گفتا این همه خودراستست — چیزی آخر هم زمومم کاستست
بود اول آن چنان آراسته — همچو ماه چارده ناکاسته
من نگویم کزجهان خودموم شد — صورتی آحر از او معدوم شد
من همی خاموش بودم درمکان — تا رسید اینجا حدیث کودکان
پس بدیشان گفتم ای بی دانشان — کرده ای خودرابخودنام ونشان
بشنو ای چشم خرد ناکرده باز — قصه ای کوته نظر باشد دراز
موم رافی نفسه ای صورت پرست — صورت نوعی که آن را هست هست
او بدان نوعی ذاتی قائمست — صورتی فرعی خرابش لازمست
انفکاك صورت نوعی ازو — ممتنع باشد بدان این رایگو
وانفصال عارضی زو ممکنست — این سخن درنفس خودبس روشنست
آنش واجب اینش ازممکن شمار — چون بعینه کردی آن را اعتبار
لیکن او را باز هم واجب شمر — صورت بالا بعینه از صور
چونکه او ازصورتی خالی شود — صورتی دیگر ورا حالی شود
ازصور یك صورتش لازم شود — بر تعاقب دایما نو می شود
موم را هم ماده هم صورت بجاست — ذاتی وآن عارضی هم برنخاست
بیش ازاین نبود که نوعی دایمست — عارضی را این تبدل لازمست
پس حقیقت گشت کان موجودتو — نیست ممکن کان شود مفقود تو
صورتی شد دیگری آمد بجای — بی زوالست ای پسر، ملك خدای

خواجه ۵۱ بیت تتمه ای بدین اشعار گفته که آقای مدرس رضوی

درصحایف ۳۳۳ تا ۳۳۵ کتاب خواجه چاپ کرده است . در کتابهائی که پیش از این برشمردم اشعار دیگری از خواجه هست که درین کتاب نیست ازآن جمله است این چند رباعی:

ای دوست غم جهان فرسوده مخور ‌ ‌ ‌ بیهوده همی غمان بیهوده مخور
چون بوده گذشت و نیست نابوده پدید ‌ ‌ ‌ خوش باش و غم بوده و نابوده مخور

این رباعی دیگر :

سودای توام گر چه بغایت باشد ‌ ‌ ‌ یک ذره وفا از تو کفایت باشد
گر جمله جهان بخصمی ام برخیزند ‌ ‌ ‌ بر من بجفا کز تو عنایت باشد

رباعی دیگر :

یارب منم آنکه یار غارم باشی ‌ ‌ ‌ در نیک و بد زمانه یارم باشی
تو دّری و دریاست کنارم زسرشک ‌ ‌ ‌ زین روی همیشه درکنارم باشی

رباعی دیگر :

آن شب که مرا با تو کنار افتد و بوس ‌ ‌ ‌ بر دست فلک همی زنم پای فسوس
بس خون بناحق که بریزم آن شب ‌ ‌ ‌ از گردن شیشه و صراحی و خروس

رباعی دیگر :

از هرچه نه از بهر تو کردم توبه ‌ ‌ ‌ وربی تو غمی خوردم ازآن غم توبه
وان نیز که بعدازین برای تو کنم ‌ ‌ ‌ گر بهتر ازآن توان ازآن هم توبه

رباعی دیگر :

ای جان تو در بند ز پیوند جهان ‌ ‌ ‌ برداز زپای جان خود بند جهان
جان بنده بندست چو برگیری بند ‌ ‌ ‌ بنده نبود بود خداوند جهان

رباعی دیگر :

زان قطره شبنم که نسیم سحری ‌ ‌ ‌ از ابر جدا کند بصد حیله گری
پس بر رخ گل چکاندای رشک پری ‌ ‌ ‌ حقا که هزار بار پاکیزه تری

رباعی دیگر :

ای بس که بکوی فقر درتاخته‌ام وی بس که زعلم‌سر برافراخته‌ام
زین جمله مرا نبود توفیرجزآنک بشناخته‌ام که هیچ نشناخته‌ام

رباعی دیگر :

چون نیست قراربی‌قراری‌چه کنی این‌جات نمی هلند زاری چه کنی
فارغ میباش و گر نباشی چه شود دل‌خوش‌می‌دارو گر نداری‌چه کنی

رباعی دیگر :

برچهره زخون دل‌نشانها تو کنی دلها تو بری و نقد جانها تو کنی
آنگه گوئی که عهد ما بشکستی آنها ز تو آید آنچنانها تو کنی

رباعی دیگر :

چون باتوبوم درتونیارم‌نگریست چون بی‌تو برم‌ببایدم‌زار گریست
چون باتو وبی تو بغم بایدزیست پس‌فرق‌میان‌وصل و هجران‌توچیست

رباعی دیگر :

بی‌آنکه به کس رسید زوری از ما یا گشت پریشان دل موری از ما
ناگاه بر آورد بصد رسوائی شوریده سر زلف تو شوری از ما

رباعی دیگر :

هرگزدل من به زتویاری‌نگرفت دستم ز تو خوبتر نگاری نگرفت
تا زلف کمند افکن تو دام نهاد شوریده‌تر ازدلم شکاری نگرفت

رباعی دیگر :

زاندیشه من‌چوفهم‌من‌شد که کیم لایق نبود که من بتقلید زیم
یا من خرم و جمله جهان آدمیند یا جمله جهان خرند و من آدمیم

رباعی دیگر :

سرمایه عمر آدمی یک نفسست وین یک‌نفس‌ازبرای یک‌هم‌نفسست
با هم نفسی گر نفسی بنشینی مجموع حیات‌عمر آن یک نفسست

رباعی دیگر :

این‌عمر کزو هست ملالی حاصل   بگذشت ونگشت جزوبالی‌حاصل
این‌غبن‌مرا کشت که میباید رفت   ناکرده دراین‌جهان کمالی‌حاصل

رباعی دیگر :

آن مایه زدنیا که خوری یاپوشی   معذوری اگر درطلب آن کوشی
باقی همه رایگان نیرزد هشدار   تا عمر گرانمایه بدان نفروشی

دیگر ازاشعار خواجه قطعه‌ایست شامل یازده بیت که در جواب قصیدهٔ یکی از معاصران خود شمس‌الدین عبدالکریم ابرقوهی سروده و درسفینه‌ای که درقرن هشتم گرد آمده ومتعلق بمرحوم اقبال بود نوشته شده است. درسفینه‌ای که متعلق‌بمرحوم بهاربود ودرقرن هفتم تدوین شده است این اشعار بنام نصیرالدین محمد ضبط شده که احتمال میدهم مراد همان خواجه باشد.

شرح‌جوری که من ازدور قمر می بینم
باکه گویم که جهان زیروزبر می‌بینم
هر کجا می گذرم قصهٔ شر می‌شنوم
هر کرا می نگرم دیدهٔ تر می‌بینم
ناکسانی که کس ازخدمتشان‌طرف‌نبست
در میان آمده چون طرف کمر می‌بینم
هرکجا بدگهری بود کنونش‌چونگین
متمکن شده در خانهٔ زر می‌بینم
رسن پیشهٔ گردون چو طناب ازسر کین
همه در گردن ارباب هنر می‌بینم

ازاشعار دیگری که بخواجه منسوبست این رباعی هم هست که

که درآن پیش گویی‌حوادثی درسال ۱۰۳۰ کرده است وتردید دارم که ازخواجه باشد :

در الف و ثنین دو قران می‌بینم وز مهدی و دجال نشان می‌بینم
یا ملک شود خراب یا گردد دین سر یست نهان و من عیان می‌بینم

روی هم رفته تا کنون ٦٦٥ بیت شعر فارسی بنام خواجه در منابعی که به‌آنها رجوع کرده‌ایم بدست آمده است وممکن است دربرخی سفینه های خطی که هنوز درآنها استقصا نکرده‌اند بازهم‌اشعاری‌باشد.

نثر فارسی در قرن هفتم هجری و سبک

آثار فارسی خواجه نصیرالدین طوسی

سخنرانی آقای دکتر حسین خطیبی استاد دانشگاه تهران

درجلسه بعد از ظهر روز یکشنبه ششم خرداد ماه ۱۳۳۵

قرن هفتم هجری که مصادف بادورهٔ زندگانی خواجه‌نصیرالدین طوسی است مهمترین ادوار نثر فارسی شمرده میشود زیرا در هیچیک از دوره‌های مختلف تطور خود نثر فارسی مانند این دوره قدرت وتناسب و کمال نداشته وآثار فراوان ومتنوع و پرارزش بوجود نیاورده است .

خواجه نصیرالدین طوسی یکی از نویسندگان پرمایهٔ این قرن بشمار میآید که هرچند مقام علمی او برجنبهٔ نویسندگیش رحجانی شایع وتمام دارد لیکن باتوجه بکتب ورسالات ومقالات متعددی که بنثرفارسی نوشته است ، درمیان نثر نویسان آن دوره نیز پایگاه بلندی یافته چنانکه نمیتوان اهمیت وارزش‌آثار اورا درتاریخ تحول نثر وسبک نویسندگی این دوره ، بخصوص در موضوعات علمی که رشته خاصی از نویسندگی است ، ازنظر دور گرفت ودراین محفل بزرگ دانش وادب که بیادبود هفتصدمین سال درگذشت وی برپا شده است ، ضمن سایر تحقیقات دقیق علمی که درباب‌آثارواحوال ومقام ارجمند او درعلوم ومعارف زمان‌خود میشود، ازاین‌نکته سخنی‌بمیان نیاورد یاازآن باجمال‌واختصار گذر کرد .

بهمین علت این بنده درمقام آن برآمد که موضوع سخن خود را

نثر فارسی درقرن هفتم وسبك آثار فارسی خواجه نصیرالدین طوسی قرار دهد وتاآنجاکه در این فرصت محدود ممکن است و البته بفراخور بضاعت مختصر علمی خود در این باب سخنی چند بسمع حضار گرامی برساند .

نثر فارسی تاقرن هفتم هجری سه دوره مختلف را پیموده بود که اگر تااواسط دورهٔ زندگانی خواجه حساب کنیم مجموعاً این‌سه‌دوره سه قرن بطول کشیده است .

دوره اول اززمانی شروع میشود که قدیمترین آثار نثر فارسی در آن نوشته شده واین تاریخ که شواهد موجود آنرا باواخر نیمه اول قرن چهارم محدود میکند درهرحال نمیتواند بزمانی قبل ازقرن چهارم هجری برسد . در قرن سوم از نیمهٔ دوم ببعد شعر گفتن بزبان فارسی که در آن هنگام وسعت وقدرتی چندان نداشت شروع شد ولی موجبات نثرنویسی هنوز فراهم نیامده بود وخود قدیمترین آثار موجود نثر فارسی وسبك و اسلوب آن ابتدائی‌بودن نثررا دراین دوره کاملاً روشن میکند و کیفیت انتخاب الفاظ ونظم جمل وسایر مختصات آن بخوبی‌نشان میدهد که این نوشته‌ها متکی بآثار قابل توجهی قبل از دورهٔ خود نبوده‌اند و بالاخره انتهای این‌دوره باواخر نیمه اول قرن پنجم هجری میانجامد .

دراین دوره نثر فارسی هر چند چنانکه گذشت از نظر لفظ بسیار ساده وبی‌تکلیف وازجهت معنی وموضوع سخت محدود ومقید بود لیکن توانست بتدریج درراه تکامل بسیاری ازقیود لفظی‌ومعنوی خودراکنار بگذارد وراه هموارى درپیش پای خود بازکند بخصوص دراواخر این قرن که تقریباً قیود لفظی قدیم از میان رفت ونثر نویسان برای تعبیر و بیان معانی وافکار خود در انتخاب واستعمال لفظ آزادی مجال بیشتری بدست آوردند وچون از اواخر این دوره ببعد رابطه ادبی فارسی زبانان

باآثار نثری وسیع ومتنوع زبان پهلوی براثر طول زمان اندك اندك رو بسستی میرفت ودر مقابل آثار نظم ونثر وبلاغت عربی با قدرت ونفوذ تمام جای آنرا میگرفت این تحول که بیشتر مانند نثرعربی متوجه بالفاظ واسالیب بود بآسانی صورت پذیرفت بطریقی که دیگردرپایان این‌دوره پارسی‌نویسان ایران مانند ابوعلی‌سینا یابیرونی ناچار نبودند آثار خودرا درحد معینی ازمفردات وترکیبات فارسی متوقف نگاه دارند چنانکه البته نثر فارسی هم نمیتوانست باراه یکصد ساله‌ای که آنرا بدشواری تمام پیموده بود سیر تحول وتکامل خودرا در طریق مستقیم و همواری که اکنون درپیش داشت ادامه ندهد.

بر اثر این تحول بسیاری از مختصات نثر باستانی ایران که در اواخرقرن اول واوایل قرن دوم هجری بوسیلهٔ نویسندگان ایرانی‌نژاد در نثر عربی راه یافته وبطور مستقیم یا غیر مستقیم در تکوین وتکمیل اولین دورهٔ نثر عربی بعد ازاسلام یعنی قرن دوم وسوم هجری دخالت کرده بود بار دیگر پس ازتطور وکمالی که درنثر عربی‌حاصل کرد از آن طریق بنثر فارسی وارد شد ودومین دورهٔ نثر فارسی بعد از اسلام را بوجود آورد.

نکته اخیر که ازآن باجمال گذشتیم یکی از مهمترین مباحث ادب فارسی ورابطه آن باادبیات عربی واز موضوعات بسیار قابل توجهی است که باید درموقع خود بتفصیل مورد بحث وانتقاد قرار گیرد وبا فرصت بیشتری درتوضیح واثبات آن سخن گفته شود .

دورهٔ دوم نثر فارسی نیز مانند دورهٔ اول کمابیش یک قرن ادامه داشته است یعنی از اوایل نیمهٔ دوم قرن پنجم تا اواخر نیمهٔ اول قرن ششم دراین یک قرن :

اولاً دایره لغات ومفردات زبان وسعت‌یافت ونویسندگان‌بزرگ

باحفظ کامل حدود زبان فارسی از حیث قواعد وقوانین دستوری بسیاری از کلمات عربی را که برای بیان معنی ساده‌تر و مناسب‌تر تشخیص میدادند بزبان فارسی‌وارد کردند وبدینطریق نثرفارسی‌توانست مفاهیم دقیق ومعانی مشکل‌را بآسانی وسهولت بپروراند وبیان کند.

ثانیاً اساس جمله‌بندی فارسی که در دورهٔ قبل قاعدهٔ استواری نداشت و احیاناً در بسیاری از موارد بخصوص در ترجمه‌ها هنوز تحت تأثیر روش جمله بندی عربی بود از حیث ابتداء وانتهای جمله و محل هریک ازاجزاء ورابطه جمل بایکدیگر نظم وقاعدهٔ متقن ومحکمی‌یافت ودر نتیجهٔ همین مقدمه بود که نویسندگان دوره بعد یعنی معاصران خواجه‌نصیرالدین طوسی توانستند جمل وترکیبات فارسی‌را بحد اعلای قدرت وفصاحت وتناسب لفظ وکمال معنی برسانند و آثاری را که از حیث ایجاز وتمامی در انتخاب لفظ وبیان مضمون در زبان فارسی نظیر نداشت بوجود بیاورند.

ثالثاً ازاین دوره بتدریج نثر فارسی‌باستثناء موضوعات علمی‌که از آن بمناسبت بحث در نثر خواجه بتفصیل بیشتری سخن خواهیم گفت نتوانست خودرا دردایره محدود بیان معنی‌متوقف نگاه دارد بلکه بیشتر درپی آن بودکه مانند شعرکمال معنی را باجمال اسلوب بهم بپیوندد و دوعنصر لفظ ومعنی‌را بهم نزدیک‌کند وآثاری بوجود بیاوردکه اگر ازحیث زیبائی وکمال تناسب باشعرکاملاً برابر نیست لااقل زیاد ازآن دورنباشد.

ذوقی که باین کیفیت در میان نثر نویسان این دوره پیدا شد راه را برای ورود صنایع ومترادفات وترکیبات زیبای لفظی درنثر فارسی بازکرد وباتوجه بآثار بسیار متکلف ومصنوع نثر عربی که‌درپیش‌روی نویسندگان این قرن بود وازآن بتمام وکمال تقلید میکردند اندك مدتی

طول نکشید که سبک ساده‌نویسی قدیم فراموش‌شد وجز بندرت وازروی تقلید دیگر آثاری از آن بوجود نیامد و سبک جدید که عبارت بود از هم‌آهنگی کامل میان الفاظ وجمل و تقسیم نثر مانند شعر بقرائن تقریباً متساوی و متعادل با استعمال سجع دراواخر قرینه ها و توالی وتقارن ترکیبات متناسب واستفاده از آیات قرآنی واحادیث نبوی وامثله وحکم واشعار فارسی وعربی برای آراستن کلام رواجی تمام گرفت واین طریق باستثناء نثرهای علمی که در آن هم چنانکه خواهد آمد چندان بی‌تأثیر نبود درسایر معانی ومفاهیم بدون اختلاف وامتیاز راه پیدا کرد ودنبالهٔ آن بجائی کشید که درست درآخر این دوره کتاب مقامات قاضی‌حمیدالدین عمربن محمود بلخی‌را بوجودآورد کتابی که درآن باندك تفاوت درنظم حکایات ومقامات سایر مختصات مقامه‌نویسی عربی باالتزام سجع درتمام قرائن تقلید شده بود و از این طریق نثر فارسی بدورهٔ سوم خود یعنی دورهٔ خواجه‌نصیرالدین طوسی‌رسید.

دردوره سوم که باید آنرا چنانکه یاد کردیم برجسته‌ترین ادوار نثر فارسی بدانیم قدرت نویسندگی بسرحد کمال میرسد حملهٔ مغول و تأثیری که این تحول عظیم سیاسی درتمام شئون اجتماعی وعلمی وادبی ایران پدیدآورد اثرآن درشعر ونثریک‌قرن بعد پیداشدزیرا نویسندگان وشعرای این‌عصر تربیت یافتگان مکتب قدیم بودند ونوشته‌ها واشعار آنان باآثار قرون قبل پیوستگی کامل‌ونزدیک داشت دراین‌دوره اجمالاً بسه دسته ازآثارمنثور برمیخوریم.

اول نثرهای علمی که آثار خواجه‌نصیرالدین طوسی نیز درشمار آن است وچون این‌موضوع درحقیقت اساس این‌خطابه بشمار میآید ازآن درپایان مقال باتفصیل بیشتری سخن خواهیم گفت.

دوم افسانه‌ها وتواریخ که باید بهترین‌وزیباترین نثر یان دوره

را درمیان این دسته جستجو کرد کتب بسیار پرارزش کلیله ودمنه بهرام شاهی ، مرزبان نامه سعدالدین وراوینی ، تاریخ جهانگشای جوینی و بالاخره گلستان شیخ درشمار این دسته ازآثار بحساب میآیند.

چیزیکه دراین نوشته ها ونظایرآن بیشتر اهمیت دارد یکی اطناب درعین رعایت ایجاز ویکی صنعت سهل وممتنع است بتعبیری که هم اکنون ازآن بحث خواهیم کرد.

درمورد اول مختصراً این توضیح لازم است که دراینجا مقصود ما ازایجاز معنی اصطلاحی خاصی نیست که ازآن در کتب بلاغت بصورت قصر و حذف یاد کرده‌اند زیرا چنین ایجازی باروش اطناب که طریقهٔ اصلی نثرنویسان این عهد بوده است سازگار نیست بلکه مقصود ازایجاز در اینمورد آنست که درنظم جمل وبهم پیوستن الفاظ وترکیبات هیچ کلمه وترکیبی نباشد که درست درجای خود و با تناسب تام لفظی یا معنوی نیامده باشد چنانکه آن کلمه یاترکیب درضمن کلام حشو وزائد بنظر رسد وبتوان‌آنرا ازرشتهٔ نثر جدا کرد بدون اینکه بتناسب ترکیب لطمه‌ای وارد شود واین خود نوعی ازایجاز بشمار میآید که اگرچه در مباحث فن بلاغت شاید عنوانی برای آن نیاورده‌اند لیکن در سبک نویسندگان معروف این‌دوره وجود دارد والبته درخور مطالعه است.

اما در مورد صنعت سهل وممتنع باید گفته شود که نویسندگان قرن هفتم بخصوص بعضی‌ازآنها درعین‌آنکه بمقتضای ذوق زمان بیشتر توجهشان بجانب لفظ معطوف بود ارزش واصالت معنی را نیز از نظر دور نمی‌داشتند و نوشته های آنها باروانی و سلاست معنی زیبائی و هم‌آهنگی کامل لفظی داشت.

این‌نکته براهل ذوق پوشیده نیست که تلفیق میان دوعنصر لفظ ومعنی باین کیفیت جز براستادان فن نویسندگی وشعر ممکن نتواند بود

اگر نثر روان و مرسل باشد طبعاً در آن لفظ مجال خود نمائی نخواهد داشت واگر بجانب تقارن لفظی وزیبائی ظاهری میل کند معنی البته در آن ازصراحت وسهولت خواهد افتاد سعدی استاد نظم ونثر این دوره در کلام خود این مشکل راآسان کرد چنانکه نثر گلستان او هم مرسل است وهم مسجع جمله ها درآن تبدیل بقراین سجعی می‌شود ولی معنی هیچگاه از توالی وسهولت و صراحت نمی‌افتد واین تعبیر خاصی است از صنعت سهل وممتنع که نمونه آنرا دربسیاری ازآثار نثری این‌عهد می‌بینیم .

سوم اشعار منثور وتوصیفات و مکاتیب که در آن نویسندگان با آزادی مجال بیشتری ازحیث معنی توانسته‌اند هنر خودرا در انتخاب و استعمال لفظ وآرایش کلام نشان بدهند در این دسته از آثار نثرلفظاً و معناً بشعر نزدیک می‌شود چنانکه قسمتی ازآن که ازاین دوره باقی مانده ازهرحیث بابهترین اشعار سبک عراقی معاصر خود قابل قیاس وتطبیق وسنجش است ونظیر آنرا باین‌صورت نه در ادوار قبل ونه در دوره‌های بعد نمی‌توانیم یافت .

تااینجا بطور خلاصه اهمیت قرن هفتم هجری از نظر نثر فارسی روشن شد یک مقایسهٔ اجمالی هم بین این قرن و دوره‌های بعد برای تکمیل مقال لازم بنظر میرسد تاعلت امتیاز قرن هفتم نسبت بسایرادوار نثر فارسی‌چنانکه درابتدای سخن بدان اشاره شد توجیه شود.

بعد از قرن هفتم یک‌چند دنبالهٔ‌سبک نویسندگی آن قرن‌بامبالغهٔ بیشتری درمختصات لفظی که طبعاً نثررا ازحالت تعادل وتناسب دیرین دور می‌ساخت ادامه یافت وعده‌ای ازنویسندگان که تاچند قرن بعد نیز بعضی ازآنها را می‌شناسیم این طریقه را پیروی وتقلید کردند ولی البته نتوانستند در این تقلید مبالغه‌آمیز آثاری قابل مقایسه با نثر قرن هفتم بوجود بیاورند این مبالغه در تصنع وتکلف بتدریج بپایه‌ای رسید که

بعضی از تاریخ نویسان ادوار بعد وظیفه اصلی خود را در بیان معانی تاریخی رها کرده بتکلفات کم ارزشی لفظی پرداختند وتاریخ نیز مانند مقامات و قصص برای آنها وسیله‌ای جهت ابراز تصنعات ناهموار لفظی شد تاآنجا که برخی ازآنها حتی‌فراموش کردند چیزی بنویسند که ناچار باید معنی ومفهومی داشته باشد .

بعضی دیگر ازنویسندگان نیز کوشش کردند که بار دیگر سبک ساده را رواج دهند ولی دراین طریق باوجود تحولاتی که نثرفارسی در طی‌قرون مختلف یافته بود وبخصوص ورود لغات و کلمات دخیل وغیر فصیح توفیق کمتری حاصل‌نمودند چنانکه درمیان آنان نویسندگانی که بتوان آثارشان را درحد خود با نثر نویسندگان دوره‌های قبل بطریقی مقایسه کرد اگر نگوئیم وجود ندارد می‌توانیم بجرأت ادعا کنیم که بسیار کم است .

همچنین دراین ادوار نمونه‌های دیگری که ازحیث سبک در حد فاصل بین این‌دوروش قراردارد نیز دیده می‌شود که درآن‌جمل‌مصنوع وساده باهم مخلوط شده وازاین امتزاج سبکی سست وناتمام بوجود آمده است که قابل‌توجه نیست .

اکنون که بحث اجمالی در بارهٔ نثر فارسی در قرن هفتم بپایان رسید بقسمت دوم این‌خطابه که آثار فارسی خواجه نصیرالدین طوسی و مختصات‌آن میپردازیم .

از میان تقریباً یکصد و سه کتاب و رساله ومقاله در موضوعات و فنون مختلف که درصحت انتساب آن باستاد بشر محمدبن محمدبن حسن طوسی‌تردید نیست درحدود بیست وپنج رساله و کتاب ومقاله‌آن بفارسی تدوین شده که بیشتر آن درفنون ومباحث علمی وفنی نوشته آمده است .

قرن هفتم ازاین نظر نیز امتیازی خاص دارد زیرا درقرون پیش

کتب علمی کمتر بفارسی تدوین میشد شاید و بلکه یقیناً بیشتر از آن جهت‌که هنوز زبان فارسی برای پروراندن معانی مشکل علمی مهیا نبود ولی دراین قرن براثر تکامل نثر وفراهم‌آمدن موجبات وعلل فنی‌دیگر این‌مشکل ازمیان‌رفت ونثرهای علمی‌ازحیث تنوع تاحدود زیادی خود را بسایر آثار نثری این‌دوره نزدیک کردند درحالیکه ازجهت مختصات لفظی روش قدیم خود را بااندك تفاوتی همچنان ادامه میدادند تطور و تحولی که در طول سه قرن تاریخ نثر فارسی در اقسام مختلف نثر راه یافت اثر آن در نثرهای هلمی بمناسبت اصالت معنی و محدود بودن موضوع بسیار مختصر و ناچیز بود وما اکنون میتوانیم این اختلاف مختصر را بامقایسه نثر خواجه نصیرالدین طوسی باآثار نظیر آن در دو قرن قبل بآسانی روشن سازیم واینك باجمال کلیاتی از آن را باتطبیق و مقایسه ذکر میکنیم.

۱- شیوه طبیعی نثرهای علمی در دوره‌های قبل ایجاز کامل بود باینطریق که نویسندگان معنی‌را باختصار درعبارات فشرده وباالفاظ کم بیان میکردند چنانکه در بسیاری از موارد حل وفهم هرعبارت مستلزم شرح وتوضیح فراوانی میبود و بهمین علت هم معمولاً براینگونه کتب شروح‌متعدد نگاشته میشد این‌سبک را خواجه نصیرالدین طوسی نیز در کتب فارسی خود بکار بسته ودر بیان موضوعات علمی بایجاز و اختصار کامل پرداخته چنانکه بعد ازوی برنوشته‌های او شروح متعدد ترتیب داده‌اند وشاید مجموعاً شمارهٔ شروحی که بربعضی از آثار فارسی و عربی وی نوشته شده است ازشماره آثار او کمتر نباشد.

۲- درنثرهای علمی قدیم حتی دردورهٔ دوم نیز نویسندگان ازنثر فقط بیان معنی‌را درنظر داشتند وباین‌جهت ازتکرارالفاظ وروابط وافعال وعطف جمله‌ها بیکدیگر مانند سایر نویسندگان‌احترازنمیجستند.

در اولین دوره نثر فارسی تکرار بطور عموم در تمام اقسام نثر رایج بود ولی از یک قرن ببعد بتدریج ذوق تنوع وابتکار آن را ازمیان برد ولی این ذوق باهمه پیشرفتی که حاصل کرده بود نتوانست در نثر های علمی تایکی دوقرن بعد اثری داشته باشد وبعد ازآن هم دخالت‌آن سخت محدود بود.

در آثار منثور خواجه نصیرالدین طوسی هنوز نمونه‌های فراوانی از تکرارهای قدیم و بهمان صورت باقیست اگرچه در بعضی از موارد حذف بقرینه‌یابی قرینه نیز دیده میشود وازاینراه جزئی تفاوتی‌بانثرهای مشابه خود درروره‌های قدیم‌تر دارد.

۳- از حیث لغات ومفردات امتیازی که نثر خواجه نسبت بآثار دوره‌های پیش یافته آنست که در نوشته‌های وی حدود استعمال لغات عربی وسعت زیادتری دارد وچون از این حیث مقید نبوده توانسته است مفاهیم مشکل علمی‌را بآسانی وسهولت درقالب لفظ بریزد وبیان کند.

البته‌این فرصت برای نویسندگان علمی‌دوره‌های قبل کمترفراهم بود وچنانکه میدانیم بعضی از آنها مانند شیخ رئیس وابوریحان حتی در مقابل اصطلاحات علمی عربی نیز ناچار بوضع اصطلاحات فارسی‌بودند.

لغات واصطلاحات عربی درنثرهای علمی این‌دوره اگرچه بشدت و کثرت سایر آثارنثری راه نیافت لیکن‌استعمال‌آن درموارد لزوم محدود نبود خواجه هم در اینمورد همان طریقهٔ معمول را انتخاب کرد وبهمین جهت نیز نوشته‌های علمی او دربیان موضوع و مفهوم رساتر و تمام‌تر وجامع‌تر ازنثرهای علمی قرون قبل بنظر میرسد ولی این امتیازرا هنوز برای خود در نثرنویسی نگاهداشته که بیشتر مفردات عربی را بسبک قدیم باقواعد زبان فارسی تطبیق داده وبکار برده است.

٤- جمل در نثر فارسی خواجه مانند قدیم همچنان کوتاه ومستقل

است ودر آن بحد اقل از کلمات لازم اکتفا میگردد و نمونه های جمله طویل چنانکه شیوه مترسلان این عهد بوده است درآثار خواجه بسیار کم یافته میشود هرجمله معنی خود راکامل وتمام میرساند وکمتر بمتمم و مکمل احتیاج دارد ولی بشیوه قدیم عطف متوالی جمل بیکدیگر تقریباً هنوز باقیست.

مهمترین امتیازی که نثر خواجه درجمله‌بندی باآثار قدیم‌تر دارد نظم وترتیبی است که اینک پس ازسه قرن پیشرفت درروش جمله‌بندی فارسی بوجودآمده ومحل هریک ازاجزاء جمله مستقر وثابت شده ودیگر ازاین حیث جمله ها بی‌قاعده ومشوش نیست و همچنین بعکس‌قدیم طریقهٔ جمله‌بندی زبان عربی نیز درآثار خواجه کمتر اثر گذاشته است.

۵- نثر خواجه سهل وروان وساده است بجز در مکاتیب وی که نمونه هائی از آن باقی است مانند نامه هائی که در جواب مولانا شمس-الدین کیشی وشیخ صدرالدین قونوی نوشته ودر آن سبک مکاتیب این دوره را از حیث نعوت وعناوین والقاب و ادعیه وسجع و تقارن جمل و استعمال شعر در نثر و کیفیت آغاز وانجام نامه بتمام و کمال مراعات کرده وازآن پیداست که در اسلوب نثرنویسی زمان خود نیز استادی و مهارت کامل داشته است وهمچنین پاره‌ای ازآثار دیگر. درسایر آثار او تکلف نثرنویسان قرن هفتم وجود ندارد وجزدربعضی‌ازدیباچه ها وآغاز فصول وابواب که قطعات سجعی آنهم بصورت سجع های ساده قدیم‌آورده یاپاره‌ای لغات وترکیبات مترادف که بطور استثناء درقسمت‌هائی ازآثار او هست باقی نوشته هایش از هرگونه تکلف لفظی عاری است و حتی رسالهٔ مختصری‌را هم که درواقعهٔ فتح بغداد نوشته باآنکه موضوع‌سخن مناسب ومقتضی هرگونه تصنع لفظی بشیوه رایج در آن دوره بوده آنرا

بسیار ساده وبی‌پیرایه ترتیب داده و تنها ببیان وقایع تاریخی در کمال سهولت وسادگی اکتفا کرده است.

- ٦ -

خواجه نصیر طوسی و رصدخانهٔ مراغه

سخنرانی آقای دکتر آیدین صاییلی نمایندهٔ ترکیه
درجلسهٔ صبح روز دوشنبه هفتم خرداد ماه ۱۳۳۵

خواجه نصیر طوسی در تاریخ رصدخانه های اسلامی مقامی والا دارد . زیرا درتأسیس رصدخانهٔ مراغه سهمی بزرگ داشت وسالهارئیس وعضو مؤثر آن وسرآمد دانشمندان عالی‌قدری‌بود که ازتمام کشورهای اسلامی درآنجا گردآمده وهمه بامیل ورغبت ریاست آن دانشمند بزرگوار راگردن نهاده بودند . رفتار پدرانه ومحبت‌آمیز او چنانکه مؤید عرضی نوشته است طوری بود که رنج غربت و دوری از زن وفرزند را برآنها آسان میساخت1 .

چنین پیداست که خواجه نصیر طوسی قبل از تأسیس رصدخانهٔ مراغه در کارهای مربوط برصدخانه سابقه داشته ودر آن شهرت کافی یافته بود . زیرا روایت شده است که منکوقا آن که در فکر ایجاد رصدخانهٔ‌بزرگی در چین‌بود در همانجا ازبعضی دانشمندان‌شنیده‌بود که تنها خواجه نصیر طوسی است که میتواند ازعهدهٔ اجرای این امر برآید ومعلوم میشود که‌جمال‌الدین بخاری‌نتوانست این‌کاررا بانجام برساند2

در تسخیر قلعهٔ الموت که از محکمترین قلاع اسمعیلیه بود سود بزرگی‌ازلحاظ معنوی‌نصیب هلاگوشد وآن آشنائی‌اوبادانشمندارجمندی چون خواجه نصیرطوسی است که برای تأسیس رصد خالهٔ مراغه از او

استفادهٔ شایان برد ودربعضی کتب مسطور است که خود خواجه نصیر بود که ایجاد رصدخانه را بهلاکو پیشنهاد کرد وسبب تأسیس رصدخانهٔ مراغه‌شد3 .

جوینی‌ازوجود کتابخانه‌ای درالموت یاد میکند وبعضی‌آلات رصد را مانند ذات‌الکرسی، ذات‌الحلق، اسطرلاب تام ونصفی‌وشعاع درالموت صریحاً نام میبرد4. دریکی ازنسخه‌های‌خطی تاریخ جهانگشای جوینی بجای شعاع که در متن آمده در حاشیه ذات‌الشعبتین نوشته شده‌است5 . موجودیت آلات رصد درالموت خواجه‌نصیررا بیاد میآورد . خیلی‌محتمل است که این آلتهارا آنجا او استعمال کرده باشد وبهمین مناسبت در کتب علمی لااقل‌دومرتبه ازرصدخانهٔ الموت ذکری رفته است،ولی‌بااطلاعات ناقصی که راجع باین‌آلات رصد داریم نمیتوان‌دربارهٔ وجود رصدخانه در الموت حکم قطعی‌کرد. چه در عالم اسلام رصدخانه خیلی تکامل یافته بود وقبل‌ازآنکه بدانیم این آلات رصد که ذکر شد بچه ابعاد ومقاییسی بوده است اتخاذ نظر درباب اینکه آیا مؤسسه‌ای درالموت بوده است که لایق اسم رصد خانه باشد ، مشکل است . اگر راجع بموجودیت ذات الشعبتین درالموت اطلاع قطعی داشتیم این‌مسئله تاحدی روشنتر میشد. راجع بآلتی که باسم شعاع ذکرشده است تردیدی‌هست7 .ممکن‌است که این همان آلت باشد کــه خود خواجه نصیر اختراع کرده بود و باسم اسطرلاب خطی ویاعصای‌طوسی معروف بوده‌است8 .

شاید خود خواجه نصیر صاحب رصد خانهٔ شخصی یا آلات رصد خصوصی‌بوده اما ایجادرصدخانهٔ مراغه است که مقام وشخصیت خواجه نصیررا درکارهای مربوط برصد بما میشناساند و همین امر نشان میدهد که چرا شهرت این دانشمند تاچین رسیده بوده است . زیرا رصد خانهٔ مراغه بدون شک یکی‌ازدوسه رصدخانه بسیارمهم عالم‌اسلامی‌بوده‌است

ازرساله‌ای که عرضی درین باب نوشته است ازآلات این‌رصدخانه اطلاعات نسبةً کاملی بدست میآید 9 اما در بارهٔ ساختمانهای رصدخانه اطلاعات ما ناقص است . همینقدر معلوم است که برای رصدخانه یکچند بنا ساخته شده بود . تحقیقات باستان‌شناسان نیز معلومات مختصری راجع باین‌مورد بدست میدهد . ازبیت نهم‌تادوازدهم‌قصیده مدحیهٔ قاضی‌القضاة نظام‌الدین اصفهانی10 که تمام آن در خاتمهٔ مقال ذکر میشود چنین استنباط میگردد که ساختمان‌مرکزی بنای عالی‌ومجللی‌بوده وبرج بلندی هم داشته است . کتبی نیز رصدخانه را باصفت عظیم توصیف مینماید . کتبی ذکر قبه‌ای را جداگانه از رصدخانه میآورد . از قول کتبی ممکن است همینطور استنباط کرد که کتابخانهٔ مؤسسه در خود رصد خانه جاداشته وجزء ابنیهٔ رصدخانه ومتفرعاتش ساختمان‌علیحده‌ای هم‌بوده و این‌ساختمان دارای قبله‌ای بوده است11 ولی ازتفصیلاتی که در بعضی کتب دیگرآمده چنین‌مستفادمیشود که قبه‌ای درقسمت رصدخانه وجود داشته است واین قبه طوری بنا شده بود که نور آفتاب از موقع طلوع تا غروب ازسوراخی که درقبه تعبیه شده بود داخل بنا میشد وبدان وسیله حرکت وسطی‌آفتاب ازلحاظ درجه ودقیقه معلوم میگشت و گرفتن اندازهٔ زاویهٔ ارتفاع آفتاب درفصلهای مختلف وتعیین زمان امکان پذیر میشد . وضع این قبه وتالار داخلی چنین بود که شعاع آفتاب در روز نوروز به «عتبه» میافتاد . بعلاوه درداخل‌بنا اشکال وصور کره‌های فلک وحوامل وتدویرات وتمثیلهای منازل ماه وبروج دوازده‌گانه وهمچنین تصویرها و نقشه‌های کرهٔ زمین ، هفت اقلیم ربع مسکون ، طول روزها وشبها ، عرض‌جغرافیائی‌مواضع‌مختلفه واشکال‌جزیره‌ها ودریاهاتهیه شده‌بود12

ازقولی که بواسطهٔ کتبی نقل شده است، ذات‌الحلق‌رصدخانه روی زمین تثبیت شده بود13 . ازتفصیلاتی که عرضی‌راجع ببعضی‌آلتها میدهد

نیز استنباط میتوان کرد که اقلاً بعضی آلتها روی زمین مرکوز بوده است14 . ولی ممکن است که اقلاً عده‌ای ازین آلات در بنای رصدخانه جا داشته بوده باشند . عرضی راجع بقبهٔ مذکور که وسیلهٔ تعیین ساعات وحرکات آفتاب بود هیچ چیزی نمیگوید . شاید برای اینکه این آلت که جزء ساختمان بود از طرف معمار رصد خانه ساخته شده است چون عرضی تصریح مینماید که معماری کار او نبوده است اگر چه قدری از این نوع کار بعهده او داده شد15 .

روایت شده است که یکی از سببهای پایتخت شدن شهر مراغه برای هلاکو این بوده است که وادی ای که همجوار این شهر است شکلی مشابه بشکل عقرب دارد وازلحاظ علم احکام نجوم این خصوصیت فال خیری پنداشته شده است16 . رصدخانه درنزدیکی شهر مراغه روی تپه‌ای که طولش دراستقامت نصف‌النهاراست جاداشته17 وتوسط چرخها ودولابها باین تپه آب میرسیده .

این چرخها ودولابها و نیز یک مسجد و یک عمارت مخصوص برای اقامت هلاکوبوسیلهٔ عرضی بنا شده‌بود18 . درکوه رصد مغارهائی دیده میشود که نمیدانیم بارصدخانه ارتباطی داشته است یانه19 .

بقول کتبی این رصدخانه دارای کتابخانهٔ بزرگی بوده و تعداد کتب آن بیش از ٤٠٠٠٠٠ جلد بوده است. این کتب از بغداد وسوریه ودیگر کشورهای اسلامی جمع آوری شده بود20 . شاید وجود ٤٠٠٠٠٠ جلد کتاب درآنجا مبالغه باشد ولی این رقم نشان میدهد که دررصدخانهٔ مراغه کتابخانهٔ مهمی وجود داشته. رصدخانهٔ مراغه فی‌الحقیقة بصورت یک مؤسسهٔ علمی مهمی درآمده بود که علماء بزرگ آن زمان ازهرطرف بدانجا روی آورده مشغول افاضه واستفاضه بودند واین مؤسسه بصورت

بیت‌الحکمه‌ای برای اشتغال بکارهای راجع بعلوم اوائل وعقلی درآمده بود

بنده اینجا قصد آن ندارم که بتوصیف رصد خانهٔ مراغه بتفصیل بپردازم . درباب این مؤسسهٔ مهم که در تاریخ رصدخانه های اسلامی مقام ارجمندی دارد بذکر سه نکتهٔ دیگر اکتفا خواهم کرد:

۱ـ خصوصیت رصدخانهٔ مراغه ازلحاظ مالی .

۲ـ مدت طولانی واستثنائی آن .

۳ـ فعالیت مهم تدریسی درین مؤسسه .

رصدخانهٔ مراغه تاآنجا که اطلاع داریم اولین رصدخانهٔ اسلامی است که ازدرآمد موقوفه استفاده کرده است واین امر اهمیتی بسزا داشته . زیرا بدان وسیله بود که درعالم اسلامی مؤسسات خیریه واجتماعی مثل مدرسه وبیمارستان و ضیافتخانه میتوانست سالها بکار خود ادامه دهد . ازقرارمعلوم تااین تاریخ رصدخانه ها ازمنافع موقوفات استفاده نمیکردند . لیکن پس ازرصدخانهٔ مراغه دیگر رصدخانه های بزرگ یعنی رصدخانهٔ غازان خان درتبریز، رصدخانهٔ الغ بیک درسمرقند ورصدخانهٔ سلطان مراد سوم دراستانبول همه ازعایدات وقف مستفید شدند. بدین ترتیب رصد‌خانهٔ مراغه رسم تازه‌ای را معمول داشت وسبب شد که دیگر رصدخانه ها نیز ازآن پس ازدرآمد موقوفات سود برند واهمیت این امر مستغنی از بیانست . بعلاوه محتمل بلکه یقین است کـه موجد ومبتکر این رسم نو خود نصیرالدین باشد چه او بود کـه همیشه برای مصارف رصدخـانه تقاضای مخارج میکرد .

خواجه نصیرالدین ازنخست توجه هلاکورا باین موضوع جلب کرده بود که ایجاد وادارهٔ رصدخـانه مستلزم مخارج گزافاست. وبعد پی‌درپی ازاووجوه‌مرتب دریافت میداشت 21 . چنین پیداست که خواجه نصیر درامور مالی هم اطلاعات کاملی داشته واگرچه بامورمالی دولت

مشغول نبوده رتبهٔ وزارت داشته است23 . در بعضی کتب هم مسطور است که خواجه نصیر رئیس موقوفات دولت ایلخانی بوده است24 ونیز تصریح شده است که ده یک تمام موقوفات کشوربرای رصدخانهٔ مراغه تخصیص داده شده بود25 . اگرچه بقول شمس الدین العرضی مخارجی که خواجه نصیر برای رصدخانه از هلاکو گرفت بقدری بود که جز خداوند حساب وتعدادش را نتواند کرد26 .

این قول راجع بتخصیص یک دهم موقوفات تمام کشور برصدخانهٔ مراغه قدری شباهت بمبالغه دارد. ممکن است که این ده یک موقوفات برای تمام مؤسسه های علمی و تدریسی دولت ایلخانی بوده باشد زیرا ابوالفرج میگوید که واردات موقوفات تمام کشور درعهدهٔ خواجه نصیر بود وخواجه ازدرآمد موقوفات بتمام مدرسه های کشور احتیاجات ایشان را میپرداخت27 .

اینکه گفته شد رصدخانهٔ مراغه اولین رصدخانه‌ای میباشد که از عایدات موقوفه استفاده برده ، بدین لحاظ است که در بارهٔ رصدخانه های قبل اطلاعاتی بما نرسیده وسندی دردست نداریم که آنها هم از چنین درآمدی استفاده کرده باشند براین امر قرینهٔ دیگری میتوان یافت وآن اینکه پس از تخصیص عایدات موقوفه برای رصدخانهٔ مراغه شکایات واعتراضاتی شده چنانکه احمد تکودر درنامه‌ای که بسلطان مصر نوشته از سوء استفاده از عایدات موقوفه واز تخصیص آن برای منجمین اظهار نارضایتی کرده وهم ازتصمیم خود دربارهٔ اصلاح آن سخن رانده است28 . بعید نیست که مقصود احمد تکودر در اینجا از تخصیص اعتبار جهت منجمین رصد خانهٔ مراغه باشد زیرا در آن موقع برای منجمین مؤسسهٔ دیگری وجود نداشت. ولی چون دربعضی از کتب باینوسیله منجمین و اطباء غیر مسلم تصریح شده است29 ، معلوم میشود که محتملاً فقط

چند هیئت شناس غیرمسلم که درمراغه مشغول کاربودند ازاین عایدات محروم شده باشند.

چون رصد خانهٔ غازان خان در تبریز هم که در دوران فعالیت رصدخانهٔ مراغه بوجود آمد از درآمد وقف استفاده میکرد معلوم میشود که این فکر مقبول افتاده ومنطقی است . چنین پنداریم که رصد خانهٔ مراغه هیچوقت از عایدات وقف بی‌نصیب نمانده واگر مانده لااقل مدت آن کوتاه بوده است . در هرحال دورهٔ سلطنت احمد تکودر خیلی کوتاه بوده ونیز دروثائق تاریخی‌معلوماتی راجع بمحروم‌شدن رصدخانهٔ مراغه ازعایدات وقف بدست نیامده است. چنانکه مذکور افتاد این‌رسم بعد از این در رصدخانه‌های بزرگ دیگر نیز معمول شد. بعلاوه چنانکه بعداً ذکر خواهد شد بعد ازمرگ خواجه نصیر دو وشاید سه پسرش رئیس رصدخانهٔ مراغه شدند. وحال اینکه ظاهراً مهارت هیچیک درعلم هیئت نه تنها باخود خواجه‌نصیر بلکه مثلاً باقطب‌الدین‌شیرازی ویاابی‌الشکر مغربی قابل مقایسه نبودند پس‌ممکن‌است که ریاست این‌رصدخانه قدری جنبه تولیت موقوفهٔ رصدخانه را داشته وازاین‌سبب بآسانی ازپدربفرزند انتقال یافته باشد . باتمام این قراین نباید تردید داشت که رصد خانهٔ مراغه ازنظرمالی وضع‌مساعدی داشته بخصوص که طول مدت‌آن نسبت بدیگر رصدخانه های اسلامی نیز آنرا تأیید میکند.

فقط دو رصدخانهٔ اسلامی بعد ازمؤسسشان سالی چند دوام داشته است که یکی رصدخانهٔ مراغه ودیگری رصدخانهٔ غازان خان میباشد و در رصدخانهٔ غازان خان هیچگونه فعالیت مهمی در امور مربوط برصد صورت نگرفته حال آنکه دررصدخانهٔ مراغه هرچند نسبت بآنچه متصور بود کمتر فعالیت شده لیکن نسبت برصدخانه های دیگر اسلامی فعالیت علمیش البته کم نبوده است.

رصدخانهٔ مراغه پس‌ازفوت مؤسسش درمدت سلطنت هفت‌سلطان ایلخانی هم دوام داشته که عبارتند از ابقا ، احمد تکودر ، ارگون ، گی‌خاتو ، بایدو ، غازان، محمود والجایتو خدابنده محمد. غازان خان رصدخانه را چندمرتبه زیارت کرده ودرمتفرعات این‌مؤسسه اظهارعلاقه نموده30 والجایتو درسال ۵-۱۳۰٤ میلادی یکی ازپسران خواجه نصیر را بر یاست رصدخانه انتخاب کرد31

در سال ۱۲۷٤ میلادی خواجه نصیر از مراغه ببغداد رفته ودر همانجا دار فانی‌را وداع گفته است. این‌سال شاید پایان‌دورهٔ بزرگترین فعالیت رصدخانهٔ مراغه باشد. باین‌ترتیب دورهٔ فعالیت عمده این رصد خانهٔ مراغه باشد . باین‌ترتیب دورهٔ فعالیت عمده این رصدخانه تقریباً ۱۰ تا۱۵سال میشود زیرا انشاء آن درسال۱۲۵۹ شروع شده بود. کتبی مینویسد که چون خواجه نصیر برای دفعهٔ آخر ببغداد رفت عده‌ای از شاگردانش نیز بدنبالش‌رفتند32 . چرا این‌شاگردان درمراغه نماندند؟ آیا خواجه‌نصیر تصمیم‌بازگشتن بمراغه نداشته؟ یقیناً نمیدانیم‌اگرعمرش وفا کرده بود بمراغه باز میگشت یانه. بقول ابوالفرج خواجه نصیر فقط برای زیارت بعضی امکنه ببغداد رفته بود33 .

پس‌ازفوت نصیرالدین هم فعالیت رصدخانه همچنان ادامه داشت چون ازقول کتبی‌معلوم میشود وقتی که شخصی‌بنام حسین‌بن‌احمدالحکم که در موقع ریاست صدرالدین علی پسر نصیرالدین رصدخانه را زیارت کرد عدهٔ دانشمندانی که بعد ازفوت نصیرالدین دررصدخانه مشغول کار بودند شاید کمتر اززمان خود خواجه نبود34 . این‌زیارت قبل‌ازشروع قرن چهاردهم میلادی بوده است. برای اینکه درموقع مسافرت غازان خان درآخرقرن سیزدهم میلادی پسردیگرخواجه‌نصیر بنام اصیل‌الدین حسن ریاست رصدخانه را عهده‌دار بوده35 ازینکه الجایتو هم یکی از

پسران خواجه نصیر را بریاست رصدخانه منصوب کرده [36]. ممکن است که سه پسر خواجه‌نصیر بنوبت ریاست رصدخانه را داشته بوده باشند. این خصوص ازقول کتبی هم مستنبط میشود[37]. پسر سوم خواجه نصیر فخرالدین احمد است[38]. بدین‌منوال ممکن‌است که پسر سوم که الجایتو بریاست رصدخانه آورد همین فخرالدین احمد باشد. چون ظاهراً صدر الدین پیش از نصب برادرش بریاست رصدخانه فوت کرده بود وکار اصیل‌الدین هم‌شاید دراواخر سلطنت غازان‌خان بادبار رو گرفته وبهمین منوال منکوباً عمرش بپایان آمده بود[39] ولی بقول Browne پسر خواجه نصیر که ازطرف الجایتو بریاست رصدخانهٔ مراغه تعیین شد اصیل‌الدین بوده است[40]. ازیارتهای غازان‌خان هم میتوان استنباط کرد پس‌ازمرگ خواجه‌نصیر فعالیت رصدخانه ادامه داشته وکم هم نبوده است.

ازقراریکه در، زیج محقق‌سلطانی، تألیف محمدبن علی‌الوابکنتوی (ازوابکنت در قرب بخارا؟) نوشته شده زیج ایلخانی که تألیف خواجه نصیر است بیشتر متکی‌بزیجهای ابن یونس وابن‌الاعلم است ونتیجهٔ رصد وحسابهائی که درمراغه بعمل آمده بیشتر در زیج ابی‌الشکر مغربی گرد آمده. پوشیده نیست وهمین مؤلف هم می‌گوید که ابی‌الشکر بعد از مرگ نصیرالدین هم دررصدخانهٔ مراغه بکارپرداخته است[41]. بنابرین معلوم میشود که کار علمی که در رصدخانهٔ مراغه بعد از فوت خواجه نصیر صورت گرفته بی‌اهمیت نبود منتهی دربارهٔ آن تاکنون تحقیق کافی نشده‌است.

حمدالله مستوفی قزوینی تقریباً در سال ١٣٤٠ میلادی رصدخانهٔ مراغه را بصورت خرابی مشاهده کرده است[42]. پس رصدخانهٔ مراغه تا سال ١٣٠٥ میلادی یعنی لااقل ٤٥ سال دوام داشته واین مدت را می‌توانیم بآسانی تاآخر سلطنت الجایتو تمدید کنیم ودرین صورت رصد

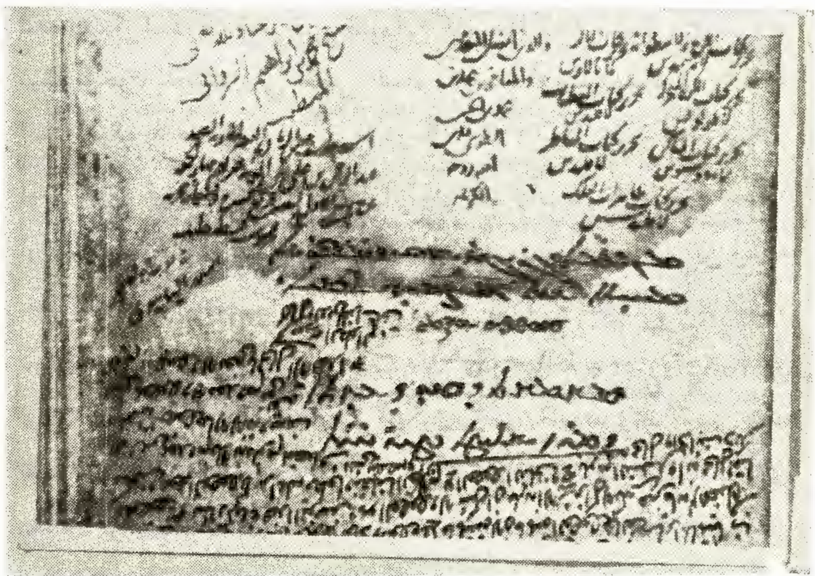
خانهٔ مراغه تاسال ۱۳۱٦؛ میلادی یعنی قریب ۵۵ سال برپا بوده است وبااستفاده از قول حمدالله مستوفی عمر این‌مؤسسه را حد اکثر می‌توان قریب هشتاد سال تصور کرد . فقط طول عمر رصد خانهٔ سمرقند را که تقریباً سی‌سال دوام کرد ، می‌توان باطول عمر رصدخانهٔ مراغه مقایسه کرد و میدانیم که این مدت نسبت برصدخانه های قبل کاملاً استثنائی است .

خصوصیت مهم دیگری که این‌رصدخانه داشت فعالیت تدریسی در آن است . یقیناً دررصدخانه های پیشین هم برای منجمین معاونین و شاگردانی بوده وباغلب احتمال بیشتر علم هیئت را عملاً میآموختند . اساساً آلات رصد هم عموماً طوری بوده که همکاری چند نفر ضرورت داشته . لیکن معلوم میشود که فعالیت تدریسی رصدخانهٔ مراغه بیش ازاینها بوده وبتدریس‌علوم نظری وریاضیات که پایه واساس‌نجوم است توجه خاصی میشده . بعلاوه معلوم میشود که عدهٔ شاگردان زیاد و موضوع درسی سنگین بوده است. مثلاً کتاب اصول اقلیدس‌درهندسه و کتاب مجسطی ازکتب تدریس‌بود[44] .

چنین پیداست که مدرسین اعلی درجهٔ این‌رصدخانه خود خواجه نصیر وابوالفرج بوده‌اند . درکتابهای اروپائی در بارهٔ فعالیت تدریسی ابوالفرج معلوماتی یافته میشود[45] ولیکن محل تدریس او تصریح نشده است . بعضی از نویسندگان اروپائی مدعی هستند که ابوالفرج در کلیسای مراغه وبزبان ربانی تدریس می‌کرده وقسماً دلیل آنرا کتاب ابوالفرج میدانند که بزبان سریانی نوشته شده و می‌گویند این کتاب حاوی درسهای او میباشد[46]. البته این‌فرضیه قابل اثبات نیست. ازطرف دیگر در کتب اسلامی مشاهده میشود که در رصدخانه و در محضر نصیرالدین شاگردان زیادی بوده‌اند. این‌خصوص را ازقول کتبی‌ممکن

است استنباط کرد[47]. ونیز در روضةالصفا مسطور است که ابقاخان قرب صد دانشمند راکه تلامذه خواجه‌نصیر طوسی‌بودند بانعام وافر واحسان متواتر محظوظ وبهره‌مند گردانید[48].

پس احتمال غالب اینست که ابوالفرج هم درهمان رصدخانه به تدریس می‌پرداخته نه در کلیسا . زیرا شاگردان در آنجا بودند و



کتابخانهٔ رصدخانه وآلات رصد هم برای تدریس‌علمی مهیا بود. علاوه براین ابوالفرج هم در آن رصدخانه مشغول کار بوده ویکی از اعضای مهم آن مؤسسه بوده اگرچه وظایف دینی هم داشته وگاه‌گاه از مراغه مسافرت میکرده . وجود کتابی ازو درعلم هیئت بزبان سریانی دلیلی برای تدریس او درکلیسا نتواند بود چنانکه ابوالفرج درزبان عربی‌هم کتاب نوشته است.

درکتابخانه سلیم‌آغا دراستانبول مخطوطه‌ای بزبان عربی (شماره

743) موجود است که در صحیفهٔ ۱۳۸ روی این کتاب ابوالفرج به سریانی نوشته است «از کتب گریگوریوس‌مافریان» که اینک عکس آن تقدیم میشود وچون این خط باهمان مرکب وقلم که در متن یک قسم این‌مجموعهٔ رسائل بکار رفته نوشته شده است می‌توان یقین حاصل کرد که اقلاً یک قسم این‌مجموعهٔ رسائل نیز بخط خود ابوالفرج می‌باشد. معلوم میشود که بعضی اقسام این کتاب تعمیر وترمیم و یااضافه هم شده وممکن‌است که تمام قسم قدیم‌این کتاب را که ازضمیمهٔ ۱۳۸شروع میشود خود ننوشته ولی بعضی اقسام را بدست‌آورده ومتباقیش را خود اضافه کرده باشد. چون ابوالفرج درسال ۱۲٦٤ میلادی مقام، مافریان، پیدا کرده قید تملك این کتاب را ناچار بعد ازآن تاریخ نوشته است. ازابتداء رساله اول قسم قدیم این کتاب هم معلوم میشود که این رساله بعد ازفوت خواجه‌نصیر یعنی بعد از۱۲۷٤ میلادی استنساخ شده است. درصفحه ۲٤۰ رو تاریخ ختم جزء ٦۷۸ ودر صفحهٔ ۲٤٥ رو و۲٥۸ رو و۲۷۱ و۲۸۲ رو وهم تاریخهای دیگری برای ختم جزوات تعیین شده است. پس استنباط میشود کرد که این مجموعه بتدریج ودرتاریخهای مختلف فراهم شده است. این مجموعه که محتوی رساله‌های مهمی در ریاضیات ونجوم می‌باشد بیشتر از کتاب سابق بصورت تدریسهای او شباهت دارد. چون او فقط بدرس‌علم هیئت اقتصار نمی‌کرد ودرهندسه هم درس میداد 49، ابوالفرج بایکچند فاصلهٔ از تاریخ ۱۲۷۰ تا ۱۲۷۹ مشغول این تدریس شده وکتاب سریانی سابق‌الذکر را در سال ۱۲۷۹ نوشته‌است50.

هیچ مانعی نیست که کتاب سریانی مذکور هم بااین درسها ارتباطی داشته باشد چون آنجا لفظ درس هیئت یکدفعهٔ میگذرد و عرض

مراغه نیز ذکر شده است . محتمل است که ابوالفرج در تألیف این کتاب بدرسهائی که دررصدخانه داده اتکا داشته ویک قسمآن درسهارا برای اشخاص سریانی زبان دراین مجلد اختصار نموده باشد . درخاتمه لازم میدانم از پروفسور Frenz Rosenthal استاد عربی در دانشگاه پنسیلوانیا که مرا بوجود چنین کتابی دلالت کردند واز پروفسور J.W.Bjorkman استاد عربی وفارسی دانشگاه آنکارا که درخواندن خط سریانی این کتاب بامن همراهی نمودند صمیمانه سپاسگزاری کنم .

سخنرانی خودرا باخواندن قصیده قاضیالقضاة نظامالدین اصفهانی که درمدح خواجه‌نصیرودروصف رصدخانهٔ مراغه سروده واولین‌بارست که منتشرمیشود حسن ختام می‌بخشم وازآقای دکترعدنان ارزی استاد تاریخ دانشگاه آنکارا که مرا ازاین قصیده آگاه ساختند کمال تشکر خود را اظهار میدارم[52].

فیمدح نصیرالدین الطوسی وفی وصفالرصد[53]

صفا شربُ عیشیِفیصویٰ[10]فیمراغة … فظلت کما شاء المنی اتفرج
بهاالرصد العالیالنصیری مقصدی … الی الفلک الاعلی به اتدرج
فللّه بانیه و طرق ابانهـا … الی کشف اسرار الغوامض تنهج
اری عصب[2] التنجیم احسن هیئة … به یستوی ما فیالتقاویم عوجوا
دقائق علم لا یجدن ثوانیاً … حویدرجاً[3] منه الیالغیب یدرج
تسامی الهضاب الشم تتلع جیدها … عساها بما یبنی علیها تتوج
فغالت لعمری الخط ارض مراغة … فمن کل اقلیم علیها یعرج
فان عیّروا بابن المراغة شاعرا … فمدح علی معنی الهجاء یخرج
بناء لعمری مثل بانیه معجز … تقرّبه الالحاظ والنفس تبهج

سیبلغ اسباب السماء بصرحه	يناغي كعاب الزهر منها تبرّج
اقول و قد شاد البناء بذكره	و شيّد قصرا لم يشده متوج
على الزهر أرصاد[٤] طلائع فكره	الى الرصدالمعهود من اين يُحوج
ترصدت لقياه هناك و قربه	فكان مني من دونها الباب مرتج
ورمت سعود الجد في جنباته	فساعدني سعد بودّى ملهج
وجدت اسمه فالا عليّ مباركا	مقدمة[٥] منها الميامن تنتج
الى السدة العلياء شمّر ناهضا	لتقبيله منه البنان يهيّج
فكلفته عرض الدعاء و خدمتی	و حملته ما في الصحائف يدرج
ورمت على حال وقوف وقوفه	فهمّى ان انهى اليه يفرج
واصدرت عن تبريز ما انا كاتب	وصحبى زموّا العيس والخيل اسرجوا[٦]
لقصدجناب الصاحب الاعظم ارتمت[٧]	طلائح[٨] اسفار لما ناب تزعج
تكفل دفع الجور عنهم و انه	سواعيد صدق صبحها يتبلج
ولولا عوادي الخطب جئت[٩] ملبيا	دواعي اشواق لظاها تأجّج

١- F،A صوا   ٢- V،A عصب   ٣- F،A درج
٤- A ارصاد   ٥- A مقدمه   ٦- A،F اسرحوا
٧- A اتمت   ٨- A طايع   ٩- A حيب

1- Hugo J. Seemann' Die Instrumente der Sternwarte Maragha nach den Mitteilungen von al 'Urdi, Sitzungsberichte der physikalischmedizinischen Sozietat' Erlangen 1928, Vol. 60, P. 57

2– رشیدالدین . جامع التواریخ - نشر Quatremère 1836، ص 327،324.

خواندمیر . حبیب‌السیر . تهران ۱۲۷۱ جلد ۲ ص۳۵-۳۶ .

E. Blochet' Introduction á l'histoire des Mongols de Fadlallah Rashid al Din, E.J.W. gibbmemorial Series, vol 12, 1910, P. 163., M. Jourdain' Memorie sur les instruments employés à l' observatiore de Meragah, Magasin Encycopédique, 1809, vol. 4, p. 48-50, E.Wiedemann, Nasir al Din al Tusi'Beiträge 78'Sitzungsberichte d. phys-med. Szoietät, Erlangen 1928, vol. 60 p. 295, 299; M. F. Köprülü, Meragha Rasathanesi, Belleten, cilt 6, 212-217.

3- میرخوند (روضةالصفا . جلد ۵ - نشر هندوستان ۱۳۳۲ ص ۸۳) هر دو روایت را نقل می‌کند ومثلاً وصاف در باب سبب تأسیس رصد خانه فقط از تکلیف خواجه نصیر بهلاکو سخن میراند (نشر 1856, Hammer Purgstall متن ص ۱۰۰-۹۹، نشر هندوستان ۱۲۴۶، ص ۵۲-۵۱؛ Köprülü ص 212-217

4- علاءالدین جوینی تاریخ جهانگشا . جلد ۳ (E.J.M.G.M.S. v. l. 16) ص 214,186,269-270

5- جوینی ص 270 حاشیه

9- Charles Lenormant, Questions Historiques (Ve - IXe siècle), 1845, part 2, p. 144-145; Barthold, Die persische Sbu,ubija und dic moderne wissenschaftliche Zeitschrift fur Assyriologie, vol. 62, 1912, p. 256.

7- جوینی ص ۲۷۰ حاشیه

8- Carra de Vaux, L' astrolabe lineaire ou baton d' el Tousi, Jaurnal Asiatque, XIe serie, Vol. 5, p. 464-516؛ جرجی زیدان . تاریخ تمدن الاسلامی ترجمهٔ ترکی . جلد ۳ ص ۳۸۵

9- ترجمه Seomann مذکور درحاشیهٔ اول

10- راجع بقاضی نظام الدین مراجعه شود بتاریخ جهانگشای جوینی. جلد اول مقدمه صفحهٔ ۶۳ وحاشیهٔ قزوینی.

11- فوات الوفیات . جلد دوم ص ۱۴۹ .

12- تاریخ وصاف 1356 ص ۹۹ نشر هند ص ۵۲ ، میرخوند ، روضه الصفا جلد ۵ ص ۸۳؛ خواندمیر ، حبیب السیر ، جلد دوم ، ص ۶۳ .

این تفصیلات در کتب اروپائی هم یافته میشود چون در M. Jourdaiu, p. 52; A. L. M. Sedillot, Memoire sur les instruments astronomiques des Arabes, Memoires de l' Academie Royale des Inscriptions et Belles-Lettres de l' Institut de France, serie I' vol. 1. 1884, p. 2ol-202;

M. L. P. E. A. Sedillot, Prolégoménes des Tables d' Oloug Beg. Chrestomathie persane, vol 1. p. XCVIII; Seemann, p. 120.

13- کتبی ۲ ص ۱۵۱

14- Seemann ص ۱۰۱-۱۰۰

15- Seemannn ص ۷۱

16- Samuel Graham Wilson, Persian Life and Customs, 1895, p. 77.

17- A. H. Schindler' Zeitschirift der gesellschaft Erdkuude, Vol. 18, 1883, p 388; Seemann, p. 116-117

18- Seemànn, p. 71.

19- Fuat Koprulu, p. 208 - 211 ; Aydin Sayili, The Observation well, Dil ve Tarich-Cografya Fakultesi Dergisi, cilt XI, 1953, p. 150

20- کتبی، II ص 149

21- کتبی II ص 151، وصاف 1859 ص 100 طبع هند جلد 1

ص 51 ، روضةالصفا جلد 5 ص 83 ، حبیب‌السیر جلد ۲ ص 36

22- M. Minovi and V. Minorsky, Nasir al Din al Tusi on Finance Bulletin of the School of Orieniaš Stüdies, vol. 10, 1941. p. 755-789

23- کتبی II ص 151

24- ابوالفرج bar Hebraus , Chronography ترجمهٔ انگلیسی A.Wailis Budge 1932 ص 451 ترجمهٔ ترکی . جلد دوم آنکارا 931950-592 کتبی II ص 151 تاریخ وصاف 1856 ص 100 طبع هند . جلد اول . ص 51 Koprulu ص 215

25- کتبی II ص 151

26- کتبی II ص 151

27- ابوالفرج ChronograPhy ص 451

28- وصاف . طبع هند . ص 114 ؛ Koprulu ص 222

29- حبیب‌السیر، جلد ۳ ص 41 ؛ Koprulu ص222

30- رشیدالدین . تاریخ مبارك غازانی (GM.S ,vol. 14) 1940 ص104 ، 131، 174، 173

31- C. M. d'Ohsson, Histoire des Mongoll, Vol. 4, p. 483 .

M.Godard هم باین خصوص اشاره می‌نماید . مراجعه شود به Köprülü ص 224

32- کتبی II ص 151

33- ابولفرج Chronography ص 451

34- کتبی II ص 151

35- رجوع شود بحاشیهٔ 30

36- رجوع شود بحاشیهٔ 31

37- کتبی II ص 151

38- کتبی II ص 151 ؛ Köprülü ص 227

39- کتبی II ص 151

40- E. G. Browone, a History of persian Literature Under Tartar Dominion, Cambridge 1920, p. 48.

41- مخطوطه . ایاصوفیا . شماره 2694 ص۳رو . حمدالله قزوینی (درسیاستنامه . ذیل . ص219) Barthold, Ulug Beg und seine Zeit, Abhaadlungen fur die Kunde des Morgenlandes , vol. 21. No. 1, p. 166, note 7) ; Guy Le Strange, The Geographical part of the Nuzhat al Qulub , E. J. W. gibb M. S., vol. 23, part, 2, 1919, p. 88, I, part I, p. 87.

43- حاج سیدحسین نخجوانی . تأسیس رصدخانه‌ها درزمان قدیم وشرح رصد مراغه . نشریه دانشکده ادبیات تبریز . دوره پنجم . شماره دوم 1332 ص 212

44- Aydin Sayili, Gâzân Han Rasathanesi, Belleten, cilt 10, 1946, S. 628-636.

45- Assemani, Bibliothela Orientalis, vol 2 , Rome 172, p. 253 , Abbeloos de Lamy , Chronicon ecclesiasticum , Louvain 1872, vol. 2, col. 444, Le Livre de l' Ascansion de l, Esprit sur la Forme du Ciel et de la Terre, Cours d, Astronomie rédigée en 1279 par Grégoire Aboulfarag, dit Bar Hebraus, ed . et tr . F . Nau , Bibliothèquc de l, Ecole des Hautes, vol. 21, 1900 , part,l (Syriac text), psrt 2 (French tr.) Introductiou , p. III , G; Sarton , Introduction to the History of Science, vol. 2, 1931 , p. 975 , P. K. Hitti, History of the Arabs, 1940, p. 683

46- F.Nau ، ص ۰ III

47- کتبی II ص 151

48- روضة‌الصفا . جلد ۵ ص 91 ;Köprülü ص 219

49- F.Nau ص III

50- مراجعه شود بحاشیه 46,45

51- Nau ص III حاشیه ٤ و ص 105

52- راجع بقاضی‌القضاة نظام‌الدین مراجعه شود بتاریخ جهانگشای جوینی جلد اول مقدمه ص ٦٣ وحاشیه ۳ . متن شعر ازروی نسخه‌های خطی کتابخانهٔ فاتح (شمارهٔ ۳۳۸٤) وایاصوفیا(۳۹۵۹) دراستانبول تهیه شده است. درحواشی متن باین‌نسخه‌های خطی باحرفهای لاتینی F و A اشاره شده است.

-۷-

نقش طوسی در وقایه، تنظیم و تعمیم ریاضیات ونجوم

سخنرانی آقای دکتر محمد انس خان نمایندهٔ افغانستان
در جلسهٔ صبح روز دوشنبه هفتم خردادماه ۱۳۳۵

آقای رئیس، حضار محترم

یادگار طوسی در تنظیم علوم ریاضیات ونجوم بشکل هرمی جلوه مینماید که ازیک طرف اساس متین علمی او را متجسم میسازد وازطرف دیگر سه جنبه فعالیتش را که در تمام مدت حیات بآن اشتغال ورزیده تمثیل می‌نماید . این هرم نشان می‌دهد که طوسی اساس متین ریاضیات ونجوم را ریخته ومعلومات پراکنده را به بنیاد محکمی استوار نموده تا ازطوفان حوادث وامواج بربریت منهدم نشود وسه جبههٔ این بنای علمی را به اطراف جهان متوجه ساخت والواح سیمین تعلیم را بمقابل انظار جهانیان برافراخت هریک از این جبهه ها از یک جنبه نقش طوسی، نمایندگی می کنند که عبارتند ازوقایه ، تنظیم، وتعمیم ریاضیات ونجوم

طوسی ووقایه علوم

یونانی‌ها شالوده علوم را ریختند مسلمانان وارث علم یونان‌شدند مکتب بغداد بآن ترقی‌بخشید غربی‌ها علوم یونانی‌را ازمسلمانان گرفتند اوروپائیان وقایه علوم یونانی را که از طرف علمای اسلام بعمل آمد

بیشتر بنظر تقدیر می‌نگرند وخودرا مدیون شان می دانند ، رول خواجه نصیرالدین طوسی درنگهبانی این امانت محافظه‌آن عاملی‌مهمی‌را تشکیل می‌دهد . اگر وی نبودی قسمتی بزرگ آثار علمی یونانی‌ها که بدست عربها رسیده بود نیست ونابود میشد واروپائیان نمی‌توانستند آنرا بدست آورند . نقش تاریخی‌را که خواجه در وقایه آثار علمی بازی کرده نباید فراموش نمود .

خواجه درنیمه قرن ۱۳ عیسوی منجم حاکم اسمعیلی نصیرالدین ابی‌منصور بود . از ابتدا اشتیاق استفاده از آثار علمی بغداد را داشت و می‌خواست بامجامع علمی آنجا تماس مستقیم حاصل کند و این تماس را برای ترقی دانش وپیشبرد علم‌حتمی می‌دانست وهفتصد سال پیش فکر تأسیس روابط علمی بین‌المللی را در سر داشت . امروز که مخابرات و مواصلات انکشاف نموده و نشریات و مطبوعات بزودترین فرصت به مراکز علمی می رسد وعلمارا از کارهای همدگر آگاه میسازد هنوز هم احتیاج تماس مستقیم ومفاهمه بین همکاران ملل‌مختلف بشدت محسوس میشود ، کنگره‌ها ، کنفرانسها و سمینارها منعقد می گردد وعلمای کشور های مختلف با هم راساً ملاقات می‌نمایند وتبادل افکار بین شان بعمل می‌آید . این تماس های مستقیم یکی‌ازبهترین وسایل ترقی علوم امروزی شناخته شده .

طوسی باساس همین مفکوره می‌خواست به بغداد مسافرت کند ، چون تعصبات محیط مانع این مسافرت بود قرارداد تا فرار نماید . این اقدام باعث بازداشت او گردید . درین‌جا می بینیم که علمای آن عصر برای پیشبرد علم وتعقیب اصول معقول تا چه اندازه بمشکلات و موانع برمی‌خورند

عصرحاضر هم شاهد اینگونه تجارب تلخ می‌باشد . علمای‌برازنده

چون اینشتاین وفرمی(Fermi) مجبور شدند تااقدام مشابه به‌نصیرالدین طوسی‌بعمل‌آورند تاازفشار نازیسم وفاشیسم رهائی‌یابند. ومحیط مساعد تری برای پیشبرد علم فراهم کرده باشند. دانش خواجه نصیرالدین طوسی وحالت روحی محیط وعقیده زمامداران باحکام نجوم، باعث نجات خواجه گردید. چه درمحبس هم باو امکان تحقیقات علمی‌داده شد. در اینجا ذکا وفراست خواجه ازهمه بیشتر جالب‌توجه می‌باشدکه چگونه از عوامل روحی وعقاید مردم وشرایط محیط کار گرفته در بین این قدر موانع خط مشی برای پیشرفت علمی‌دریافت.

زندانی‌بودن خواجه‌حین‌استیلای لشکر هلاکو نه‌تنها باعث نجات خواجه بلکه موجب نجات علم وعلما ازفتنه غارتگران گردید. هلاکو نظر بعقیده که باحکام نجوم داشت خواجه را مورد حمایه قرار داد و موقع نافذی را باو سپرد. خواجه کرهاً خدمت هلاکو را قبول نمود و مشاور اوبود واعتماد هلاکورا حاصل‌نمود وازآن‌گام گرفته علاءالدین جوینی صاحب دیوان ویک عده اشخاص دیگر را از مرگ نجات داد و عده‌ای را باطراف خود جمع‌نمود وازآنها حمایه کرد. حین‌استیلای‌بغداد هلاکورا وادار ساخت تاذخایر علمی‌بغدادرا که برای پیشگوئی‌واحکام نجوم مورد ضرورت او واقع میشود تلف ننماید وقسمت اعظم کتب را بدین‌صورت نجات داده ورنه همه دستبرد پنجه حوادث می‌گردید وآثار علمی‌که یونانیان ازدست داده بودند مسلمانان هم از دست می‌دادند و باز بدست غربیان نمی‌آمد ومدنیت امروز غربی صدها سال دیگر بتأخیر می‌افتاد. پس تااندازه می‌توان مدنیت امروز غربی‌را باین اقدام خواجه نصیرالدین مدیون شناخت. غربیان بیشترخودرا مدیون مسلمانان‌ازاین جهت می‌دانند که علوم‌یونان‌را محافظه ووقایه نموده‌وبآنهااعاده‌کرده‌اند پس می‌بینیم که خواجه‌نصیرالدین طوسی بحیث یک فرد دروقایه علوم

رل مهمی بازی کرده . در اندلس هم علوم ریاضی ونجوم مترقی بود متأسفانه علمای آنجا نتوانستند کتب را از پنجه متعصبین نجات بدهند کزیمنس(Ximenes) هشتاد هزار کتب خطی را سوختانده و دانشمندان را تکفیر نمود وقسمت بزرگ آثار منجمین و ریاضیون اسپانیه برای ابد فر موش گردید.

خواجه هلاکورا به تأسیس رصدخانه ترغیب نمود وموافقت او را حاصل کرده یک جناح عمارت رصدخانه را بکتابخانه تخصیص داد و درآنجا چهارصد هزارجلد کتاب را جمع نمود یک کتابخانه مشتمل بر چهار صد هزار کتاب خطی امروز هم گنجینه بی همتائیست. کتب خطی کتابخانه ملی پاریس و برتش میوزیم باین تعداد نمی رسند.

تنظیم علوم طور سیستماتیک

خواجه نصیرالدین طوسی آثار متفرقی را که ازعلمای پیشین باقی مانده بود بدقت تحلیل نمود وآنها را مرتب ساخت وجامه علمی پوشاند وازآن کتب سیستماتیک تألیف نمود. آثاری که بدین ترتیب بمیان آورد وی را به بطلیموس ثانی ملقب گردانید . اصولی که خواجه در تدوین کتاب مثلثات کروی تطبیق نموده همان طریقه کلاسیک امروز است . چنانچه درنجوم کروی جدید، ابتدا ازمثلثات کروی آغاز وبعد به تطبیق آن بنجوم کروی می پردازند. کتاب نجوم کروی تألیف پروفسورسمارت (Smart) منجم انگلیسی بهمین اسلوب تدوین گردیده. این اسلوبی است که خواجه در تألیف کتاب شکل القطاع بعمل آورده که برای مطالعه نجوم کروی که نجوم آنزمان بود بهترین مقدمه بود . این کتاب با رساله اسطرلاب وتذکره نصیریه زیج ایلخانی و صورالکواکب که خواجه ترجمه نموده معلومات جامعی را در استرنومی کروی فراهم می نماید .

البته بمقایسه کتب امروز طرز افاده آن مطول، ومغلق است اما بمقایسه رسایل پیشین واضح تر وسیستماتیک می‌باشد. علما ومؤلفین ما بعد همین قدمهای خواجه را دنبال نموده طرز تدوین کتب را روزبروز متجانس ساختند و کتب‌را ازنگاه تربیوی‌مرتب نمودندورسایل دیداکتیک امروز را به میان آوردند که ما امروز شکل نهائی آنرا می‌یابیم. اما لازمست مساعی گذشتگان را درراه رسیدن باین‌طرز افاده والگوریتم تقدیر نمائیم چه اگر آثارآنها بالتدریج سیستماتیک نمیشد ما باین‌مرحله نمی‌رسیدیم. جرج‌سارتن Sarton مورخ مشهور علوم می گوید «ازآنجا که هردوره از یک نظر بهترازادوار دیگر ویک‌حلقه ضروری‌ترازسلسله قرون واعصار است، انتخاب یکی ازادوار بحیث بهترین دوره علمی دور ازحزم است. ورنه برخلاف‌آنچه دانشمند غیرمنتقدمعتقداست می گفتم که بهترین‌دوره آخرین دوره نیست بلکه اولین آنهاست چه هیچ چیز دشوارتر از آغاز نهادن وپی‌افکندن نیست وهیچکاررا اساسی‌ترازبنیادنیکونهادن نمی‌توان یافت. زیراکه تمام ساختمان برروی پی‌های آن استوار است».

نصیرالدین طوسی بنیاد نیکوئی نهاد وپی افگند و برروی آن تا حدی ساختمان را استوارنمود وعده‌هارا بدان کارآشنا ساخت تابعد ازوی بکارش ادامه دهند.

تأسیس اکادمی بین‌المللی وتعمیم علوم

بعد ازاینکه هلاکو درسال۱۲۵۸ع بغداد را غارت کرد وویران نمود مرکز نجوم وریاضیات به مراغه تأسیس گردید و طوری که ذکر نمودیم خواجه بساختن رصدخانه بزرگی موظف گردید. این رصدخانه یک نوع آکادمی علوم بود منجمین معروف کشورهای شرقی وغربی‌در اینجا جمع بودند. خواجه باوجود تبحر درعلوم معاصر معتقد بهمکاری

وتقسیم‌وظایف بود عده چند ازمحققین‌را بحیث معاونین گماشت وبهر یک وظیفه معینی تعیین کرد تابدان مشغول گردیده کسب مهارت نمایند و یا از مهاراتی که داشتند استفاده اعظمی بعمل آید . از جمله این اشخاص می‌توان‌ازالعرضی‌دمشقی، فخرالدین ،موصلی . اخلاطی‌ازتفلیس‌نجم‌الدین قزوینی، وشیبانی بغدادی نام برد . ابوالفرج بارباروس سرکرده مذهبی ژاکوبن های شرق‌ومحی‌الدین مغربی‌منجم معروف مدتی‌درینجا مشغول تحقیقات بودند نظر بامر هلاکو دانشجویان چینی جهت تحصیل باین رصدخانه وارد شدند . وآثار علمای یونانی را تحت مطالعه وتحقیق قرار دادند واکثر آنهارا بعربی ترجمه نمودند . چنانکه ازبعضی‌نسخه ها تنها ترجمه عربی آن باقیست واصل نسخه یونانی ازبین رفته . تراجم کتب و این همکاری علمای بین‌المللی وتدریس دانشجویان باعث تعمیم نجوم و ریاضی درممالک اسلامی گردید .

ترقیات علوم درآکادمی طوسی

اکادمی‌طوسی نه‌تنها به‌وقایه وتعمیم علوم یونانی‌ومکتب بغداد اکتفانمود بلکه موجب اصلاحات وترقیات بیشتری‌دراصول کاروتأسیس وسایل‌جدید وکشف حقایق گردید .

رصدخانه مراغه بابهترین آلات رصد مجهزشدکه تا سه صد سال بعد هم در غرب نظیرآن بمشاهده نرسید تنها برای ساختن‌آلات سی‌هزار دینار بمصرف رسید پس می‌توان گفت طوسی لوح‌سیمینی بکنارشاگردان علوم مینهاد . برای ساختن آلات رصد پیشوران چینی را استخدام کرد . العرضی منجم وظیفه معماری ومهندسی آلات را ایفا مینمود واز کوره آهنگری مراقبت می‌کرد درباره آلات رصدخانه نسخه خطی رساله ازو باقی مانده (Wilber – Architecture of Islamic Iran Princeton 1855) در موزه درسدن Dreseden کره فلکی موجود است که شاید

ساخت‌العرضی باشد زیرا ازعباراتی که روی این کره منقوش است برمی آید که کره در سال ۱۲۷۹ میلادی در مراغه ساخته شده . طوسی طرق جدید استفاده ازساعت آفتابی را برای رصدات بخوبی کشف نمود . آلات دیگر رصد عبارت بود از : ذات‌الحق بزرك Sphere armillaire ، ذات السموت که‌مشابه‌آنرا تیثوبراهه Tycho Brahe بعداً مورد استعمال قرار داد، ربع مجیب متحرك ، کره فلکی، کره‌زمین وانواع اسطرلاب‌ها .

سوراخی در گنبد بزرگ تعبیه شده بود که ازآن اشعه آفتاب روی دیوار داخل رصدخانه می‌افتاد و ازین ارتسام اشعه آفتاب درجه ها و دقایق حرکت یومیه آن وارتفاع آن در مراسم مختلف وتسلسل ساعات برون‌می‌آمد . این‌رصدخانه یکی‌ازمجهزترین‌مراصد قبل‌از کشف دوربین بود . طوسی‌تمام معلومات نجومی‌راکه اکنون بدون دوربین حاصل می گردد، بدست آورده بود (Sedillot)

وظیفه عاجل این رصدخانه تدوین جداول زیج ایلخانی بود که برای آن رصدات دقیق نجومی بعمل‌می‌آمد .منظور هلاکو ازاین جدول قیمت علمی‌آن نبود بلکه مقصد استخراجهای‌نجومی‌بود البته قسمت علمی کار درراه رسیدن باین هدف حاصل می گردید حتی این‌منظور خواجه را دررصدات او کمك می کرد چه مصارف گزافی بدسترس‌او گذاشته میشد که بدون آن ممکن نبود بدست آورد . خواجه با وجود داشتن صفت استرلوگ دربار، فیلسوفی بود پراگماتیست وازتمام شرایط بالخاصه از عقاید هلاکودرپیشبرد علوم مثبته استفاده زیادمینمود . هلاکوبخواجه ۱۲سال مهلت داد تازیج را تمام کند این مهلت با درنظر گرفتن جداول بطلیموس وزیج های بغداد و سوریه ساختن یك جدول جدید را ممکن میساخت .

رصدخانهٔ مراغه تصمیمات زیادی درجداول‌وزیج های سابق‌بعمل

آورده وتحت تأثیر قدما نرفت واصول تجربی وفراهم آوردن قناعت شخصی را تعقیب نمود. ازین جهت مراغه ازمراکز علمی یونانی ولاتینی قرون وسطی برتری دارد. زیرا علمای غرب چنان تحت تأثیر قدما واقع شده بودند که نمی‌توانستند آزادانه فکر کنند. اصول کار در مراغه بصورت علمی دنبال میشد.

وآن عبارتست ازدریافت مجهول ازمعلوم، مطالعات دقیق حوادث، حرکت ازمعلول به علت، وتحقیق نمودن قوانین بوسیله تجارب. سالیان درازی سپری شد تاغربیان باین طریقه ها آشنا ودر اثر آن به ترقیات و کشفیات بزرگ نایل شدند.

اکادمی مراغه چارراه تلاقی علوم شرق وغرب بود طوسی فرهنگ غرب را بشرق وازهند وغزنه را بغرب نشر نمود وازافکار قدما در کتب خود استفاده زیادی کرد وآن افکار و مفهومها را بمقیاس بزرگ بکار انداخت. چنانچه خواجه از قضیه جیب در مثلثات کروی خیلی استفاده نمود واین فورمول را برای مثلثات مسطح دریافت نمود. چون در آن وقت قضیه کوسینوس معلوم نبود برای حل مقصد خواجه ازمثلث قائم الزاویه فرعی کار گرفت ومثلث های حادة الزاویه ومنفرجه الزاویه را با آن حل کرد.

کتاب شکل القطاع خواجه که درآن طریقه قدما یک یک شرح شده، بالای تاریخ علوم آن عصر روشنی بیشتری می‌اندازد. ازاین کتاب وآثار بیرونی برمیآید که قبل ازالبتانی مفهوم سینوس درهند معلوم بودآریاباتا ششصدسال بعد ازیونانی ها (۵۰۰ب‌م) ازنصف‌وتر کارسی گرفت. درآثار او این کیفیت مذکور است. اما بتانی بیشتراین مفهومهارا مورد استعمال قرار داده وتطبیق نموده و کوسینوس و Sec سکانت را او وضع کرده.

طوسی ورنسانس تیموری

مرکز علمی مراغه بحدی موجب شهرت قرار یافت که حکمداران داشتن همچو مرکزرا جزو شکوه ودبدبه سلطنت خود حساب نمودند . چنانچه تیمور لنگ باوجود غارتگریها وخرابی هائیکه بعمل آورده باین کیفیت قانع بود ودسته علمارا بدورخود جمع نموده ازآنها حمایه میکرد، رصدخانه مراغه دیری دوام ننمود چنانچه بقول رشیدالدین صاحب جامع التواریخ در سال ۱۳٤۰ میلادی جز خرابهٔ از آن باقی نماند. غالباً علمای دربار، تیموررا وادارساختند تاقسمت عمده کتب وآلات این رصد خانه را به سمرقند نقل بدهد . چه تیمور درعمران و شکوه شهر سمرقند از هر نقطه نظر علاقه مفرطی داشت ومیخواست اسکندریه ثانی ازآن بوجود آورد .بعد ازتیمور، شاهرخ تمایل بیشتری بهجمع آوری کتب نشان داد ممکن است قسمتی از کتب کتابخانه مراغه را که متفرق شده بودند او جمع کرده باشد . تمام این ثروتهای معنوی توأم باسلطنت به الغ بیک رشید که بنوبه خود درترقی علوم وتأسیس اکادمی و رصدخانه مشهور سمرقنداقدام نمود وزیج مشهورخودرا ساخت.درین جا ملاحظه میگردد که رصدخانه سمرقند دراثر تعقیب ازسنت خواجه بوجود آمده آثار خواجه زیج ایلخانی و کتب وآلات که ازمراغه نقل داده شد سرمایه علمی این اکادمی را تشکیل داد والغ بیک از جداول خواجه در طرح نقشه های جغرافی کار می گرفت ازاینجا می توان نقشی طوسی را دررنسانس تیموری قیاس نمود

بعد ازتیموری ها انحطاطی درعلوم وفنون ممالک اسلامی رخ داد که علت بزرگ آن انقطاع روابط بین المللی و بند شدن راههای تجارتی بود. بازشدن راههای بحری تغییر فاحشی درطرر مدنیت مشرق آورد . آثار علمی پراکنده شدند وعنعناتی که طوسی بنا نموده بود از بین رفت

کتب وآثاراو منتشت گردید که نسخ آنرا موزه‌ها و کتابخانه های مشهور دنیا تاحدی بدست آوردند ازین جهت کتابخانه های بزرك همچون بر تش موزیم و کتابخانه ملی پاریس تاا کنون مدیون مساعی خواجه نصیر الدین طوسی میباشند.

انتها

- ٨ -

اهتمام نصير الدين الطوسى

باحياء الثقافة الاسلامية ايام المغول

كلمة الاستاذ الدكتور مصطفى جواد مندوب عراق، القاها صباح
يوم الاثنين ٧ خرداد ١٣٣٥ فى جلسة المؤتمر

ظهر فى فلك العلم فى العالمين ، فى المئة السابعة من الهجرة النبوية كوكب علمى نير مشرقه ملاالخافقين نوراً ولم يزل نوره متصلا طوال تلكم الازمان و العصور الى اليوم و الى ماشاء الله من الاباد ذلكم هو العلامة الفيلسوف النابغة المتبحر فخر الحكماء و نجم العلماء وقدوة الفقهاء واستاذالمتكلمين و ابرع الاستاذين الخواجة **نصير الدين الطوسى** ، الذى غطى على ذكر كثير ممن قبله **كنصيرالدين ابى طالب عبدالله** بن حمزة **الطوسى الحكيم الفقيه و نصير الدين على** بن **حمزة الطوسى الفقيه الاصولى ، و نصيرالدين الرازى المتكلم و فخر الدين الرازى** الفقيه المتكلم الحكيم، واتعب من بعده **كشمس الدين محمود بن عبد الرحمن الاصفهانى و جلال الدين محمد بن اسعد الدوانى وقوام الدين يوسف** بن **الحسن** المعروف بقاضى بغداد ، كما غطى على معاصريه كشمس الدين عبد الحميد الخسروشاهى التبريزى درس الحكمة مع نصيرالدين على الشيخ فريد الدين داماد الحكيم و مثل تاج الدين الارموى الحكيم المتكلم، وشمس الدين محمد الكيشيى الحكيم الفيلسوف

ولد النصير الطوسي فى أواخر المئة السادسة من الهجرة كما هو معلوم مشهور ، أى فى اول المئة الثالثة عشرة من الميلاد فى مدينة طوس . بخراسان اوفى احدى قراها فى الزمان الذى كانت فيه خراسان متنازعة بيد الدولة الغورية والدولة الخوارزمشاهية و على عهد الخليفة العظيم بل اعظم الخلفاء العباسية المتأخرى العصر الناصرلدين الله ابى العباس احمد و كانت الدولة الغورية كرامية ثم صارت شافعية على مذهب المعاصرين لهامن الخلفاء العباسية و كانت الدولة الخوارزمشاهية حنفية على مذهب سادتها الاولين بنى سلجوق و انما ذكرنا ذلكم لان التاريخ اثبت ان الحكمة و الفلسفة و علم الكلام كانت تفشو و تزدهر و تنتشر فى ازمان الحكم الحنفى دون الحكم الشافعى و فى الحكم الخارج عن التمذهب الرسمى كما هو الشأن فى دولة المغول التى نبغ فيها نصير الدين الطوسي و لا عبرة بالشذاذ من المتلبسين بالحكمة من الشافعية كالقاضى عبد الجبار بن احمد الهمذانى والقاضى أبى الحسن على الماوردى البصرى و عين القضاة عبدالله بن محمد الميانجى وفخر الدين الرازى وتاج الدين الارموى و شمس الدين عبد الحميد الخسرو شاهى و عزالدين عبدالحميد بن ابى الحديد المدائنى و لما استقرت بلادخراسان فى ايدى الخوارزمشاهية صار مستقبل الحكمة و الفلسفة مضمون الازدهار و قد كان الفلاسفة و الحكماء فى بلاد الخلافة العباسية مضطهدين مقموعين ففى وزارة جلال الدين عبدالله بن يونس البغدادى الحنبلى للخليفة الناصر لدين الله اخرجت كتب ركن الدين عبد الوهاب ابن الشيخ الشهير عبد

القادر الجيلانى الحنبلى الى رحبة جامع القصر ببغداد فأحرقت على مراى من الناس لانها احتوت على شيئ من الحكمة و الفلسفة[١] وشيخه **عبد السلام** حدث هذه الحادثة قبل مولد **الخواجه نصير الدين الطوسى** بتسع سنوات و هكذا كلما صعدنا فى التاريخ وجدنا اضطهاداً للفلسفة كما جرى فى عصر **المستنجد بالله العباسى** فى منتصف القرن السادس للهجرة و فى اثناء القرن الخامس بحيث خشى **ابوعلى بن سينا** أن يدخل بغداد لئلا يؤخذ بتهمة الزندقة .

ولما بلغ **النصير الطوسى** الحادية عشرة من العمر جرى فى العالم الشرقى أمر عزيز الحدوث جداً فى تاريخ الاسلام هو رجوع الاسماعيلية الباطنية بايران و الشام الى عمود الاسلام عند السنة. **قال ابن الاثير** فى حوادث سنة «٦٠٨» ه من تاريخه « وفى هذه السنة أظهر **الاسماعيلية**، و مقدمهم **جلال الدين** الانتقال عن فعل المحرمات و استحلالها و أمر باقامة الصلوات و شرائع الاسلام ببلادهم من خراسان و الشام و أرسل رسلا الى **الخليفة الناصر** لدين الله و غيره من ملوك الاسلام يخبرهم بذلك و أرسل والدته الى الحج فأكرمت ببغداد اكراماً عظيماً و كذلك بطريق مكة » **وقال ابو المظفر يوسف المعروف بسبط ابن الجوزى** فى حوادث سنة « ٦٠٨ » ه: و فيها قدم - يعنى الى

١ كامل ابن الاثير فى حوادث سنة « ٦١١ » و «ذيل تاريخ بغداد تأليف جمال الدين بن البديثى» نسخة باريس ٩٢٢ الورقة ١٤٢ و تاريخ مختصر الدول لابن العبرى « ص ٤١٥ » و تاريخ الحكماء للقفطى « ص ١٥٤ » من الطبعة المصرية ، والوافى بالوفيات « نسخة دار الكتب المقدم ذكرها ، ٢٠٦٦ الورقة ٢٠٢ » و غيرها .

بغداد - رسول جلال الدين حسن صاحب الموت يخبر بانهم تبرؤوا من الباطنية و بنوا المساجد و الجوامع وقد أقيمت الجمعة و الجماعات عندهم و صاموا رمضان فسر الخليفة و الناس بذلك و قدمت خاتون أم جلال الدين حاجّة فاحتفل لها الخليفة[١] » .

و زاد ابن تغري بردى على الخبر انهم صلو التراويح في شهر رمضان و ان الخليفة الناصر لدين الله جهز أم جلال الدين الحسن بما يليق بها[٢] و ذكر نصر الله بن الاثير أنه كتب من حلب جواباً لبشار و الناصر بذلك[٣] و لم يكن انتقال الاسماعيلية الى ما ذكر المؤرخون من المذهب الجديد الا بدعوة الخليفة الناصر لدين الله لهم ، و هذا يمثل لنا السلطان الروحاني المسيطر لذلكم الخليفة يؤمئذ فضلا عن سلطان السياسي .

و نشأ النصير الطوسي ودرس الفقه و الاصول و الكلام على ابن السعادات أسعد بن عبد القاهر ابن أسعد الاصفهاني[٤] و معين الدين أبي الخير سالم بن بدران بن علي المازني المصري[٥] قال ابن كثير الدمشقي « و اصل اشتغال النصير الطوسي على المعين سالم بن بدران

---

١ ـ مرآة الزمان « مختصر الجزء الثامن ص ٥٥ » من طبعة حيدر آباد الدكن .

٢ ـ النجوم الزاهره « ٧ : ٢٠٣ » .

٣ ـ رسائل نصر الله ابن الاثير « نسخة الجامعة الامريكية ببيروت» « الورقة ٣٣ » .

٤ ـ روضات الجنات تأليف الخونساري « ص ٢٨ » .

٥ ـ الوافي بالوفيات « ١ : ١٧٩ » و فوات الوفيات « ٢ : ٣٠٧» من الطبعة المصرية الجديدة ، و بحار الانوار « ٢٥ : ١٦ ـ ١٧ » .

المعتزلي المتشيع فنزع فيه عروق كثيرة منه[١] » .

وانصرف كثيراً الى الحكمة و الفلسفة فدرسهما على الحكيم شمس الدين عبدالحميد بن عيسى الخسروشاهي تلميذ فريدالدين الحسن بن محمد الفريومذي المعروف بداماذ و تلميذ فخر الدين الرازي[٢] ، ودرس ايضاً على كمال الدين موسى بن يونس الموصلي الحكيم المشهور[٣] ، و اشتغل باكثر علوم الاسلام فسمع الحديث من الشيخ برهان الدين الهمذاني[٤] و قيل ان النصير لم يشتغل على «الخسروشاهي » بل على استاذه المقدم ذكره فريدالدين أبي محمد الحسن بن محمد داماذ الاصولي الحكيم و كان اماما حكيما عارفا بالاصول و المنطق و الطب و كان يحب الانقطاع والخلوة و الخمول و لا يقبل من احد شيئا و كان كثير الفقه و المطالعة ، قال كمال الدين ابن الفوطي في تلخيص معجم الالقاب و عليه اعتمادنا في محاضر تناهذه و قد رفض مجمعنا العراقي طبع هذا الكتاب بعد ان قرر طبعه ، قال «وعلى فريد الدين الفريومذي اشتغل شمس الدين عبد الحميد الخسروشاهي، وهوالذي اشتغل عليه مولانا نصيرالدين» ثم قال« ذكره مولانا نصيرالدين في جملة شيوخه و قال انه «أي النصير»يروي جميع مصنفات مولانا فخرالدين الرازي عن فريدالدين الفريومذي و قرأ

١ـ البداية والنهاية «نسخة دارالكتب الوطنية بباريس ١٥١٦ الورقة ١١٥ » .

٢ـ تلخيص معجم الالقاب لابن الفوطي« ج ٤ ص٢٨٣ » نسختنا الخطية

٣ ـ الوافي بالوفيات « ١ : ١٨١ » و الفوات « ٢ : ٣١٠ » .

٤ ـ الروضات « ص٦٠٦ »

ایضا علی اثیرالدین المفضل الابهری [١].

وجمع النصیر الطوسی لنفسه مجموعا ادبیا و ذکر فیه الفضلاء کقطب الدین یعقوب بن عبدالله البخاری و انشد له فی المجموع قوله :

وَ إنّی لَأسْتَنبی الرّیاحَ نَسیمَه وَ أسْأَلُ رُکبانَ المَفاوزِ أینَ هُوْ
وَخوّفنیَ الدَّهْرُ الْخُؤونُ ببینِه علی عَجَلٍ فَاللهُ بَیْنی وَ بَیْنَه [٢]

و میل النصیر الی هذا البخاری و امثاله من الحنفیة یؤید ما ذکرنا آنفا من تساهلهم فی دراسة الحکمة. و قرأ نصیر الدین کثیراً من الکتب علی اختلاف فنونها حتی کتاب « مدارج الکمال الی معارج الوصال » فی وصایا خیر الدارین لافضل الدین محمد الکاشی ووجد بخطه بیتان علی نسخة من هذا الکتاب و البیتان لابی طالب محمد بن عزیز القاشی و هی :

رَقیتُ بِهاتیکَ الْمَدارِجِ لِلْعُلا فَلِلّهِ رَبّی دَرُّها مِنْ مَدارِجٍ
وَقدَّسَ رَبّی رُوحَ حرٍ اَجادَها اَعَزّ فَتیً حیّاً وَ اَکرَمَ دارِجٍ [٣]

و لم تمر سنة ٦١٩ھ حتی وصف النصیر الطوسی فی الاجازات بالامام المتفهم و الاجل العالم و الاکمل البارع و المحقق المتقی و سند الائمة و مفخر العلماء و هو لم یجاوز الثانیة و العشرین من عمره [٤]. فقد

١ ـ تلخیص معجم الالقاب « ج ٤ ص ٢٨٣ ـ ٢٤ » .
٢ ـ التلخیص «٤: ٣٢٨». و الوافی بالوفیات « ج ٢ ص ١٤٦ ـ ٣».
٣ ـ التلخیص « ٢ : ٢٨٤ »
٤ ـ بحار الانوار «٢٥ : ١٦ ـ ١٧»

كان منير المدارك وقاد الذهن جامعا للفنون ثاقب الفطنة فلا غرابة في ان اخذت شهرته تجوب الافاق و تبشر بمستقبل على زاهر الاشراق و اتصل بكثير من الفضلاء امثال الشيخ فريد الدين سعيد بن يوسف النيسابوري المعروف بالعطار مؤلف منطق الطير وغيره و بلغ فضل النصير الطوسي الى الرئيس ناصرالدين عبدالرحيم النخعي الاشتري الملقب بالمحتشم حاكم قهستان و الجاري من علاء الدولة محمد بن جلال‌الدين ملك الاسماعيلية المجددي الايمان و العقيدة كما ذكرناسابقا فاحتال عبدالرحيم المحتشم لاجتذاب نصير الدين الى حضرته و النزول بعقوته حتى انضوى اليه واعتمدعليه(١)والف له كتاب الاخلاق الناصري في غاية ما يكون من الحسن جمع فيه نصوص افلاطون و أرسطو في الحكم العملية و الف لابن معين الدين أبي الشمس الرسالة المعينية في علم الهيأة .٢

ثم انتقل الى بلاط الملك علاء الدين و وجد عنده من الاقبال و العناية و الحظوظ و الرعاية ما أوجب عليه أن يمدح علاء الدين بقوله:

مَوْلَى الأَنَامِ عَلاَءُ الدِّينِ مَنْ سَجَدَت
جِبَاهُ أَشْرَافِهِمْ لَمَّا رَأَوا شَرَفَهْ
شَخْصٌ تَوَاضَعَتِ الدُّنْيَا لِهِمَّتِهِ
وَ انَّمَا الْفَوْزُ فِي الْعُقْبَى لِمَنْ عَرَفَهْ٣

---

١ ـ الروضات ٦٠٩ـ٦١٠
٢ ـ التلخيص « ٤ : ١٦٩ » و تجارب السلف « ص ٢٨٠ » .
٣ التلخيص « ٥ : الترجمة ١٤٤٧ من الميم » .

ذكر هذين البيتين كمال الدين ابن الفوطي في معجم الالقاب في ترجمة علاء الدين و ذكر هما هندو شاه الصاحبي النخجواني في « تجارب السلف » .

كان اتصال نصير الدين بالاسماعيلية الجدد لا الاسماعيلية القدماء و لذلك يكون من الانصاف لهذا العلاقه ان لا نتهمه بالغلو في الدين و يكون من الحق ان لا ننسب اقامته بين الاسماعيلية الى حال الاعتقال و و خطر الانتقال كما ظن جماعة من المؤرخين فانا اعتقد ان اقامته بين ظهرانيهم، كانت بمحض الرضا و الاختيار و كان قد اقام معه في تلك الاقامة الاختيارية عند الاسماعيلية فخر الدين ابو الحسن الحسين بن بديع بن محمد القايني الكاتب المعروف بالنقاش فانعقدت بينهما مودة خالصة مدة بقاء النصير الطوسي في قهستان و لما خرج منها النصير خرج معه فخر الدين القايني النقاش و صحبه الى مراغة[١].

و في سنة « ٦٥٤ » ه فتح هولاكو اكثر قلاء الاسماعيلية و اعتقل ملكهم شمس الشموس ركن الدين خورشاه بن علاء الدين بن جلال الدين ودعا نصير الدين الى الانضمام الى بطانته و الانضواء الى وليجته[٢] .

فلم يجد النصير بداً في ذلك لانه لو رفض ذلك لكانت عاقبته القتل كما جرى على غيره و كانت سلامته من القتل اصلا من الامور العجيبة

---

١ ـ التلخيص « ٤ : ٢٣٥ »

٢ ـ الحوادث الذي سميناه « الحوادث الجامعة ص ٣١٢ » والوافي بالوفيات « نسخة دار الكتب الوطنية بباريس ٢٠٦٤ الورقة ١٤ » و عمدة الطالب في انساب آل ابي طالب « ٢١١ » من طبعة الهند.

فى زمن اندراء (فيضان) السيول الدموية فى الفتوح المغولية حتى لقد ظن المتعصبون من المؤرخين ان كل من سلم من القتل كان خائناً مخامراً مواطئاً للمغول على دولته وامته . ومن هنا نشأ اتهام النصير الطوسى بمواطأة المغول على خورشاه واتهام الوزير مؤيد الدين ابن العلقمى بمواطأتهم على المستعصم بالله حتى اخترعوا مختلف الاباطيل لكيفية اجراء تلك الخيانة .

ومن هذه الاقوال الباطلة ماذكره المستشرق الانكليزى ادوارد گرانفيل برون فى كتابه «تاريخ الادب فى ايران من الفردوسى الى السعدى» من أن نصير الدين الطوسى هو الذى اشار على خورشاه بالاستسلام الى هولاكو وانه هو الذى اشار على هولاكو بقتل المستعصم بالله و وصفه بالخائن الذى من زلات القدر أن يؤلف كتاباً فى الاخلاق هو من أحسن ما كتب بالفارسية فى موضوعه ١

ونقول نحن ، من اعجب الامور أن ينصب نفسه مؤرخ للاداب كثير الاوهام فى ادب ايران فى منصب مؤرخ لتاريخ سياسى قديم هو من اعسر المباحث وأشدها غموضاً وهذا تاريخ مختصر الدول لابن العبرى وكتاب الحوادث الذى سميناه وقتيا «الحوادث الجامعة والتجارب النافعة فى المئة السابعة» لم يذكر أن لنصير الدين يداً أولا رأياً فى استسلام خورشاه بل ذكر ان اصحاب خورشاه منعوه من الاستسلام حتى نزل الى هولاكو على غير علم منهم فلو علم هؤلاء بأن نصير الدين

---

(١) تاريخ الادب الفارسى من الفردوسى الى السعدى «ص ٥٧٩ — ٥٨٠» من الترجمة العربية .

اشار اليه حقا بالنزول لفتكوا بالنصير و لم يسلم من بأسهم

قال مؤلف الحوادث « ولما فتحت قلعة ألموت خرج الامام العلامة نصير الدين الطوسي وكان في خدمة علاء الدين محمد بن الحسن الاسماعيلي يعني قبل ذلك الزمان ، وحضر بين يدي السلطان فحظي عنده وأنعم عليه [١] »

و يقال لهذا المستشرق ، او افترضنا أن النصير النطوسي في رأيك لم يشر على خورشاه بالنزول وأنه بقي في قلعته أترى أن هولاكو سيتركه ممتنعا بها معتصما فيها الى آخر عمره اي انتهاء عمر هولاكو ؟

في الحق ان هولاكو لو افترضنا أنه توفي و خورشاه في قلعته لاوصى ابنائه بحربه وانزاله، ان سياسة المغول معروفة في الحرب والادارة.

وكأني بهؤلاء المؤرخين يريدون ان يبحثوا الكل من قتله المغول عن رجل محرض لهم على قتله كأنهم من نوع الانسان الميكانيكي الذي لم يخترع الا في هذ العصر الحاضر ولا يفعل الا بالتحريك

الصحيح ان السبب في هلاك خورشاه مختلف فيه فمن المؤرخين جعل تمنعه على هولاكو أولا واحتياله عليه باعثاً له على قتله كما يفهم من كتاب الحوادث [٢] ومنهم من يزعم أن هولاكو لم يقتله بل ارسله به برغبة منه الى القاآن «مونككا» مع تسعة من أصحابه . فلم ينل من حضرته الرضا [٣] والعفو لان بطانته هذا القاآن كانوا يحرضونه على الاسماعيلية و ملكهم . ويزينون له الفتك بهم . و كانوا ينظرون اليهم

---

(١) الحوادث «ص٣١٢» (٢) الحوادث ايضاً «ص٣١٤ــ٥»

(٣) مختصر الدول «ص ٤٦٣ ــ ٤»

بالنظر انقديم في سوءالعقيدة ومنكرالاعمال والافعال . فلقي متأخروهم جزاء مالرتكب متقدموهم .

وكذلك القول في اتهام **النصير الطوسي** بتحريض **هولاكو** على قتل **المستعصم بالله**

قال ابن كثير الدمشقي وهو مؤرخ يكره الشيعة كراهية شديدة قال : «ومن الناس من يزعم أن **نصير الدين الطوسي** اشار على **هولاكو** بقتل **الخليفة المستعصم** فالله اعلم » **قال** « و عندي أن هذا لايصور من فاضل عاقل[١] » وقدذكر بعض البغادة **نصير الدين الطوسي** فأثنى عليه **وقال** : « كان عاقلا فاضلا كريم الاخلاق» فتأمل كيف تحرج هذاالمؤرخ المتعصب من اطلاق التهمةعليه.واحتاط بقوله: «ومن الناس من يزعم ...»

اما هذا المستشرق فأرسل التهمة ارسال المسلمات المعطيات التي ألف **النصير** فيها كتاباً . فأمره من العجب العجاب في هذا الزمان زمان التحقيق والتدقيق والبحث عن الصدق اينما كان .

وكذلك نجد تهماً أخرى وجهت على **النصير الطوسي** ممالا يصح نقلا ولاعقلا . كالذي نقله الشيخ **جعفر بن ميران بن يعقوب البربطاني الحنفي** في كتابه « **نهج المتعلم** » **قال** : «قال الذهبي في **معجمه** : حكى لنا **ابوالقاسم** عمر بن الياس بن يونس **المراغي الصوفي قال** :

---

(١) البداية والنهاية « نسخة دارالكتب الوطنية بباريس١٥١٦ الورقة ١١٤ »وعقودالجمان لبدرالدين العيني « نسخة االدارالمذكورة الورقة٢١٢»

جالست **خواجا نصير الدين الطوسي** وقرأت عليه في **المواقف**، في موضع يخالف الشرع فحاققته، **فقال** : ان كنت تريد علم القوم، فخذ الشرع والكتاب والسنة واطرحها، فحققته وانقطعت عنه من ذلك اليوم .[١]

فليت شعري كيف يصح أن يدرس **النصير الطوسي** كتاب المواقف **لعضد الدين عبد الرحمن** الايجي او **الايكي** وهو أي المؤلف لم يولـد الا بعد وفاة **الطوسي** بنحـو من عشر سنين، وذلك أنه ولـد بعد سنة «٦٨٠»هـ، وأن الطوسي توفي سنة «٦٧٢»هـ فحكاية **كمال الدين التبريزي** وخبر اجتماعه مع **النصير الطوسي** من الاقوال المختلقة، والعجب كل العجب كيف نسبت الى **الذهبي** في معجمه للشيوخ الذين حدث وروى عنهم !؟ وكيف صدقه الذهبي بأمكان حدوثها وهو من كبار **المؤرخين**، ان تغلب الهوى على العقل عند العلماء مفسد لعلمهم، مخل بموازين ادراكهم، مفوت عليهم أحياناً مالا يحتمله النقل ولا العقل .

التحق نصير الدين الطوسي بهولاكو لينجي نفسه من الهلاك وليأتي بمعجزة القرن السابع، وهي نشر العلوم في الشرق، وتأسيس اول **أكاديمية علمية** فيه بالمعنى العلمي الحديث الذي تدل عليه كلمة «اكاديمي» Academie واقامة أعظم رصد عرف في الشرق وانشاء اول جامعة حقيقية من النوع المعروف اليوم بالاونيفرسيته Université

انه كان صاحب علم وادب وثقافة وطلب لاصاحب سيف وجيش فليفد العالمين بعلمه وثقافته، وتعليمه وتأديبه، وتأليفه وتاسيسه، وهكذا

---

(١) نهج التعلم «نسخة دار الكتب الوطنية بباريس «٦٧٥٤ الورقة ١٩»

فعل الرجل ولكنه جاء للامر من مثيله ودخل فيه من بابه وذلك شأن العقلاء والحكماء، قال **السيد صفي الدين محمد المعروف بابن الطقطقي** في تاريخه المعروفة نسخته العربية بالفخري :

«تختلف علوم الملوك باختلاف آرائهم . فأما **ملوك الفرس** فكانت علومهم حكماً ووصايا وآداباً، و تواريخ و هندسة و ما أشبه ذلك . و **أما** علوم ملوك الاسلام فكانت علوم اللسان كالنحو واللغة، والشعر والتواريخ ... و أما في **الدولة المغولية** فرفضت تلك العلوم كلها. ونفقت فيها علوم أخر وهي علم السياسة والحساب لضبط المملكة. وحصر الدخل والخرج ، والطب لحفظ الأبدان والأمزجة ، والنجوم لاختيار الاوقات ؛ و ما عدا ذلك من العلوم والآداب فكاسد عندهم . و ما رأيته نافقاً الا بالموصل» (١) وفي قوله بعض المبالغة فقد ذكر شمس الدين الذهبي أن شمس الدين محمد الجويني و هو الذي ألف له نصير الدين الطوسي أوصاف الأشراف و كان صاحب ديوان الممالك المغولية وأخاه علاء الدين عطا ملك الجويني وكان صاحب ديوان العراق وخوزستان كانا يجيزان كل تأليف أدبي أوفني أوعلمي بألف دينار.

واذ اتخذ **هولاكو** مدينة « مراغة » بأذربيجان عاصمة المملكة السابحة في الدماء، اتخذها **نصير الدين** مقاماً له وقاعدة لدولة علمية و مركزاً لنشر المعارف ، وسلك الطريق التي سلكتها الدولة الايلخانية في اصطفاء العلوم ، وهي طريق علم النجوم والهيأة والحساب وغيره من انواع الرياضي.

قال ابو الفرج ابن العبري في وصف النصير الطوسي: «هو حكيم عظيم الشأن في جميع فنون الحكمة» (٢)

---

(١) ـ التاريخ الفخري «ص٣٠١٢» من الطبعة المصرية الاولى

(٢) ـ مختصر الدولة «ص٥٠٠»

خرج **نصير الدين الطوسي** من عند الاسماعيلية ، فرأى الفضاء مغبراً لقتام الحروب والأرض سابحة بالدماء ، مرتجة بحركات الجيوش ولم يكن له محيص. فأراد أن يكون بلسماً للجروح ، وعزم أن ينشر سلام العلم و أمان الحكمة تحت بريق السيوف ، ولمعان الأسنة . أراد وعزم فكان عزمه فريداً فى تاريخ الحضارة البشرية، وكان اقدامه وحيداً فى تاريخها.

وكانت مدينة **«مراغة»** قبل الفتح المغولى بلدة ضيقة ، هى أشبه بالحصن منها بالبلدان ، محدودة الموافق ، محصورة المناطق ، خاملة الحركة ، قليلة البركة ، فأصبحت بعد الفتح سيدة بلدان ايران ، وكعبة القصاد، ودار الاناشيد والانشاد ، ومركز العلماء و مثابة الادباء ، ومظنة الاطباء ، وغاية الشعراء ، وكثر بنيانها ، واتسع عمرانها ، وارتفع شأنها و كان نصير الدين الطوسى قلبها الخافق بالحياة وعنده يكتسب العلم والمال والجاه ، فكانت الوفود الى بابه قاصدة ، والعلماء على حضرته وافدة ، وطلبة العلم اليه حافدة ، ترد عنده من العلم أعذب مورد ، وتجد فى كنفه أشفق منجد ، ونستطيع أن نفضل طرائق نشره للعلم والعرفان بعدة وسائل :

اولاهى : احياؤه الثقافة بدراسته وتدريسه ، وتعلمه وتعليمه ، و ثقافته وتثقيفه، وتخرجه وتخريجه، ومراسلته للعلماء ومساءلته للفضلاء ، ومفاوضته للفرقة فى الفنون ومباحثته للحكماء.

والثانية : احياؤه الثقافة بانشائه معاهد العلم والمؤسسات الثقافية، ودور العلم ، ومواضع التطبيقات العلمية والعملية وتأسيس أول أكاديمية علمية وجامعة علمية بالمعنى العلمى الصحيح.

والثالثة : احياؤه العلوم ونشره لها بالتأليف والتصنيف و قد

ألف في المنطق والطبيعيات والالاهيات والهندسة والهيأة والكلام وغيرها من علوم الاوائل وفنون الاسلام ولا أود أن اكون فهرستاً اعد أسماء مؤلفاته ، فقد طبع منها **تجريد الكلام** و **تحرير أصول الهندسة لاوقليدس** و **تلخيص المحصل** و **حل مشكلات الاشارات والتنبيهات** و **شرح قسم الالآهيات من اشارات ابن سينا** وغيرها **كأخلاق ناصرى** و**أوصاف الأشراف** و**زبدة الهيأة** و**أساس الاقتباس** و**الفصول** و**حل مشكلات الرسالة المعينة** و**الامامة** وغيرها .

والرابعة : احياؤه الثقافة بالانفاق على نشر العلم ، والدعوة الى الانفاق على نشره بمختلف الوسائل.

ومنها الاستعانة بمنصبه الرسمي، وبتولية أمور الاوقاف في البلاد الاسلامية من ممالك المغول .

والخامسة : احياؤه الثقافة بذريته النجباء من الابناء وهم **صدر الدين علي** و **فخر الدين أحمد** و **أصيل الدين الحسن** ،

فلقد كانو كالاقمار في سماء العلم ، يستدل الناظرون بنورهم على ضياء والدهم كما يستدل بنور القمر على ضياء الشمس وكانوا أحسن خلف لخير سلف ، اقتدوا بابيهم وحافظوا على شرفهم وشرفه ، ومقامه العلمي.

وهو أي النصير الطوسي بعد أن أنشأ لنفسه خزانة كتب فيها ، نوادر الكتب ، ونفائس المجموعات ، شرع في سنة «٦٥٧» في تأسيس **الرصد العظيم** خارج مراغة ، وجعل في **الرصد** دار علم عظيمة ، وأنشأ كماذكرنا أول أكاديمية علمية بالمعنى الحديث، وأول جامعة حقيقية، قال ابن **حبيب الحلبي** في سنة ٦٥٧ بنى الرصد بمراغة بأشارة الخواجا **نصير الدين أبي عبدالله الطوسي** واجتهد في بنائه وعمارته وأقامه شاهداً على تمكنه في **وزارته** ، وهو مشتمل على دار الطلبة الحديث ، ومدرسة للفقهاء ، ومقر حكمة للفلاسفة ، ومجلس لأطباء ، ورفع **قواعده** و شيد

معالمه ومعاهده ، وثابر على تحسين عقده المنظوم ، ورتب لأهله و خدامه مايكفيهم من العلوم - يعني الجامكية - ونقل اليه كثيراً من الكتب الموجودة ببغداد ، وجعله وقفاً على مستحقيه الى أن يرث الله البلاد والعباد(١)

وقال ابن كثير الدمشقي: «نقل نصير الدين الى الرصد شيئاً كثيراً من كتب الاوقاف . التي كانت ببغداد ، و عمل دار حكمة ورتب فيها فلاسفة ، ورتب لكل واحد في اليوم والليلة ثلاثة دراهم، ودار طب فيها للطبيب يعنى طالب علم الطب في اليوم درهمان ، ومدرسة لكل فقيه في اليوم درهم واحد ، ودار حديث لكل محدث نصف درهم في اليوم» . وذكر في حوادث ٦٦٢ أنه قدم بغداد واخذ كتباً كثيرة من سائر المدارس وحولها الى رصده الذي بناه بمراغة (٢) و ذكر المقريزي في السلوك قريباً من هذا .

وأنشأ النصير الطوسي للرصد دار كتب ضخمة فخمة ، قال صلاح الدين الصفدي في كتابه الوافي بالوفيات : « اتخذ الطوسي في الرصد خزانة عظيمة، فسيحة الارجاء ، وملأها من الكتب التي نهبت من بغداد والشام والجزيرة ، حتى تجمع فيها زيادة على أربعمائة الف مجلد» (٣) . وكرر ابن شاكر الكتبي في فوات الوفيات قول الصفدي كعادته في نقل اكثر التراجم . (٤) ودعوى أن النصير الطوسي جمع تلكم الكتب من المنهوبات هي من قبيل الأقوال الباطلة التي ذكرنا

---

(١) - درة الاسلاك في دولة الاتراك « نسخة دار الكتب الوطنية بباريس ١٧١٩ الورقة ١٦» (٢) - البداية والنهاية « نسخة دار الكتب الوطنية بباريس ١٥١٦ الورقة ٨٢ ؛ ٩٠٩ (٣)- الوافي بالوفيات « ١ : ١٧٩ ».
(٤) ــ فوات الوفيات «ج ٢ ص ٣٠٧»

مثالها من قبل .

فالصفدى نفسه يقول : «كان الطوسى سمحاً كريماً ، جواداً حليماً ، حسن العشرة ، عزيز الفضائل ، جليل القدر » (١) ولست أدرى كيف يجوز الجمع بين هذه الصفات الحسنات النيرات و اغتصاب كتب الناس ؟ **فواحد** يقول : أخذها من كتب الأوقاف ، و **آخر** يقول جمعها من المنهوبات . و **لماذا** لايكون الطوسى قد اشتراها أو أخذ قسماً من كتب الأوقاف فى المدارس و الخانقاهات، وأبقاها على وقفيتها فى موضع آخر ، كما هوالحال اليوم فى مكتبات الاوقاف .

و **هو** الامر الذى تستوجبه استقامته وديانته و أخلاقه و **كانت** الكتب رخيصة الاثمان بعدالفتح المغولى.

قال مؤلف كتاب الحوادث الذى سميناه « الحوادث الجامعة » ترجيحاً لاتصحيحاً وذلك بعد ذكره سقوط **بغداد** بيدى **هولاكو** :

«وكان أهل **الحلة** و **الكوفة** و **المسيب** يجلبون الى بغداد الأطعمة، فانتفع الناس بذلك ، و كانوا يبتاعون بأثمانها الكتب النفيسة ، والصفر المطعم وغيره من الاثاث بأوهى قيمة»(٢).

وولى الطوسى **كمال الدين عبد الرزاق** المعروف **بابن الفوطى** الشيبانى **البغدادى** الحنبلى الخزن فى **دار كتب** الرصد المذكورة ، و اسلم اليه مفتاح الرصد . و **كان ابن الفوطى** من تلاميذه الكثيرى العدد ، وأسند ولاية أمور الرصد الى ابنه صدر الدين على بن نصير الدين فكان مدير أموره، و **كان** يومئذ شاباً، وله براعة فى علم النجوم والشعر الفارسى .

---

(١)ـ الوافى «١:١٧٩». (٢)ـ المسمى بالحوادث الجامعة «ص ٣٣١»

شهد بذلك له عز الدين الحسن بن أحمد بن زفر الاردبيلي الطبيب الحكيم وقال «رايت من آلات الرصد شيئاً كثيراً منها ذات الحلق(١)، وقد وصفها عنه شمس الدين الجزري في تاريخه ونقله من كتاب الجزري صلاح الدين الصفدي في الوافي بالوفيات.

و واستعان النصير الطوسي على انشاء الرصد و تأليف الزيج لايلخاني وتأليف الاكاديمية : بجماعة من الحكماء العلماء والفلاسفة والمهندسين. منهم فخر الدين المراغي، و هو أبو الليث محمد بن عبد الملك بن أبي الحارث بن مسيح المراغي المهندس الرصدي ، و كان عالماً بعلوم الارصاد والهندسة والأصول و كتب كثيراً من الكتب الرياضية بخطه ، و كان مشغولاً بنفسه مقبلاً على شأنه لايكاد يجتمع مع أحد أصحابه ، ان صح ان له أصحاباً ، وقد اهتم بعمل البرج النحاسي أي الصفر بمراغة للسلطان هولاكو وكان في ثلاث طبقات، و توفي سنة ٦٦٧ عن اربع و ثمانين سنة(٢)

و هو غير فخر الدين أحمد بن عثمان المراغي ، فهذا كان معمار الرصد وقد اعتمد عليه النصير لطوسي في جميع ما كان يورده ومايصدره (٢)

و استعان بفخر الدين الخلاطي و هو ابو الفضل عبد العزيز بن عبد الجبار بن عمر الحكيم الطبيب. كان من الحكماء الذين استدعى بهم هولاكو الى مراغة ، بترشيح من النصير الطوسي واقتراح منه . وكان حاذقاً في علم الطب، وفقيهاً بارعاً أيضاً، مائلاً الى التصوف، اشتغل بالطب في الموصل على مهذب الدين علي بن هبل وسمع كتاب جامع الاصول على مؤلفه مجد الدين الاثير وصحب الشيخ أوحد الدين الكرماني الصوفي ولبس

---

(١) - الوافي «١٨٢:١» (٢) - تلخيص معجم الالقاب «ج ٤ ص ٢٦٤».
(٣) - التلخيص «٢٢٢:٤، ص ٣٢»،

منه خرقة التصوف ، والتمس من ديوان الخلافه أن يكتب له منشور بولاية القضاء بتفليس وأعمالها من أرمينية ، فكتب له ذلك ثم استدعاه هولاكو الى مراغة كما ذكرنا ، ونسب اليه بعض المؤرخين كثرة المال و شرب الخمر ، و توفي بمراغة في شوال سنة ٦٨٠ عن ثلاث و تسعين سنة (١).

و استعان النصير الطوسي بمؤيد الدين العرضي وهو المؤيد بن بريك بن المبارك العامري (٢) ، منسوب الى العرض احدى بلاد الشام بين تدمر والرصافة.

قال الخاجة نصير الدين نفسه «انني جمعت لبناء الرصد جماعة من الحكماء منهم المؤيد العرضي من دمشق و الفخر المراغي الذي كان بالموصل والفخر الخلاطي الذي بتفليس والنجم دبيران القزويني وأبتدأنا ببنائه في سنة سبع وخمسين وستمائة في جمادي الأول بمراغة» (٣).

وقد رأى الحسن الاربلي المقدم ذكره ابن العرضي شمس الدين قال : « وصادفت بالرصد شمس الدين محمد بن المؤيد العرضي و شمس الدين الشيرواني و الشيخ كمال الدين الايكي و حسام الدين الشامي» (٤)

و استعان النصير بنجم الدين علي بن عمر بن علي الكاتبي القزويني المعروف بدبيران ، وهو الذي قال فيه العلامة ابن مطهر الحلي: «كان

---

(١)- التلخيص «٢٥٩:٤» والوافي بالوفيات «نسخة دار الكتب الوطنية بباريس ٢٠٦٦ الورقة ٢٢٣» (٢) - التوضيحات الرشيدية «نسخة باريس ٢٣٢٤ الورقة ٢٦٠» . وتلخيص معجم الألقاب «٢٠٩:٤» ومختصر الدول «ص ٥٠١» والوافي بالوفيات «١٨٢:١». (٣)- الوافي «١٨٢:١» وفوات الوفيات «٣١١:٢». (٤)- المرجعان المذكوران.

من فضلاء العصر وأعلمهم بالمنطق وله تصانيف كثيرة ... كان له خلق حسن ومناظرات جيدة، وكان من أفضل علماء الشافعيه، عارفاً بالحكمة قرأت عليه شرح **كشف الاسرار عن غوامض الافكار** الا ماشذ». (١)

و **ذكر الصفدى** أن **نجم الدين دبيران** حضر حلقة الحكيم الفقيه المؤرخ **ابن واصل الحموى** بالشام وأورد عليه اشكالا فى المنطق. (٢) وأثنى عليه **مؤلف الروضات** بما قاله **العلامه الحلى** من غير اشارة الى اسمه ثم **قال**: كان فاضلا فى الحكمة والكلام، (٣) وترجمه **ابن شاكر الكتبى** وذكر له من التصانيف كتاب «**العين**» فى المنطق و**حكمة العين**، جمع فيه بين الطبيعيات والرياضيات، وكتاب «**المنصص فى شرح الملخص**» الذى **لفخر الدين الرازى** فى الحكمة والمنطق، وكتاب «**جامع الدقائق**» ولم يذكر «**شرح كشف الاسرار**» الذى قدمنا ذكره، وذكر أن وفاته كانت فى شهر **رمضان** من سنة ٦٧٥ من الهجرة. (٣)

و **استعان النصير الطوسى بمحى الدين المغربى** وهو **أبو شكر يحى بن محمد بن أبى الشكر بن حميد المغربى التونسى المهندس**، **كان** من أصحاب **الملك الناصر الاصغر يوسف الايوبى**، ملك دمشق وحلب، ولما أمر هولاكو بقتل **الملك الناصر** ومن معه من أصحابه سنة «٦٥٨» وهو منهم أخذ **محى الدين المغربى** هذا يصيح بصوت عال: اننى رجل منجم وأعرف حركات الكواكب، ومعى كلام أقوله فى خدمة السلطان ملك الارض ـ يعنى هولاكو ـ »

قال **محى الدين** عن نفسه لما قلت للمغول هذا الكلام أخذونى ثم

---

(١) ـ بحار الانوار «٢٥: ٢٢، ١١٢». وكشف الظنون فى «كشف الاسرار».

(٢) ـ الوافى بالوفيات «٣٠ : ٨٥» . (٣) ـ الروضات «ض ١٧٤، ٦١٠»

(٣) ـ فوات الوفيات «٢: ١٣٤».

أحضروني بين يدي هولاكو، فأمر أن يسلموني الى خواجا **نصير الدين الطوسي** وصرت في خدمته في الرصد بمراغة(١).

و**كان محي الدين المغربي** أوحد دهره في علم الهندسة والمجسطي وأوقليدس والحساب، ومعرفة الارصاد وعلم الابعاد، وتقويم الكواكب وله تصانيف وكان قد قرأ في بلده **الفقه المالكي** ثم قدم دمشق واتصل بخدمة **الملك الناصر الاصغر الايوبي**، كما ذكرنا. وقد دخل بغداد في خدمة **الصاحب شرف الدين هارون بن شمس الدين محمد الجويني**، ثم عاد الى مراغة واشتغل عليه الطلاب وكان له بها الحرمة الوافرة، والجراية السلطانية الدارة، الى أن مات في شهر ربيع الاول سنة ٦٨٢هـ.(٢)

واستعان النصير بنجم الدين أحمد بن علي بن أبي الفرج المعروف بابن البواب البغدادي الكاتب الحاسب، ذكره **الوزير رشيد الدين** في **التوضيحات الرشيدية**(٣)، وذكره الخونساري في الروضات وقال: «كان فاضلاً في أجزاء الرياضي والهندسة وعلم الرصد، كاتباً مصوراً، وكان من أحسن الخلائق خلقاً».(٤)

وذكر **ابن الفوطي** في تلخيص معجم الألقاب في موضعه واستطراداً كقوله مثلاً: «حضرت الى **فخر الدين المراغي** في خدمة **مولانا نجم الدين البغدادي**.

وكقوله في ترجمة فخر الدين أحمد بن نصير الدين الطوسي: «وكتب على مولانا نجم الدين أحمد بن البواب»(٥)

---

(١)- مختصر الدول «٤٨٩، ٤٩٠» (٢)- التلخيص «ج٥ الترجمة ٨٨٩ من الميم. (٣)- التوضيحات «نسخة دار الكتب الوطنية بباريس ٢٣٢٤ الورقة ٢٦٠» (٤)- الروضات «ص٦١٠» (٥)- التلخيص «٤: ٢٦٤، ص٢٢٤»

واستعان الطوسی بفرید الدین أبی الحسن علی بن حیدر الطوسی الحکیم و کان قد قدم مراغة سنة «٦٥٧» ﻫ قاصداً حضرة نصیر الدین فکان فی خدمته لما وضع أساس الرصد و کان الطوسی یستعین به علی أشغاله و یعتمد علیه. و بعد وفاته. انتقل الی خدمته ابنه آصیل الدین الحسن بن النصیر الطوسی، و کان جمیل السیرة، قدم بغداد علی طریقة الصوفیة سنة ٧٠٨ﻫ (١)

و ممن أعان نصیر الدین الطوسی، علی صنع آلات الرصد کریم الدین أبو بکر بن محمود السلماسی المهندس، فأنه قصد الی حضرة الطوسی سنة ٦٦٤. و کانت له معرفة بحل الکاغد الی أن یصیر کالعجین. فیعمل منه الآلات والأدوات، وصنع للطوسی کرة الارض المجوفة بالرصد، فخطوا علیها صورة أقالیم الأرض(٢).

و أراد الطوسی أن یحدد معالم العلم، ویشید معاهده. و ینشر أنواره فی العالمین، فطلب الی هولاکو أن یولیه أمور الأوقاف فی الشرق الأسلامی، من البلاد التی تحت حکم المغول، وکانت الثقافة الاسلامیة والمعاهد الخیریه فی دقیقها و جلیلها، تعتمد علی الاوقاف.

قال الصفدی: «کان لنصیر الدین فی کل بلد نائب یستغل الأوقاف، ویأخذ عشرها ویحمله الیه لیعرفه فی جامکیات المقیمین بالرصد، و لما یحتاج الیه من الاعمال بسبب الارصاد، وکان للمسلمین به نفع خصوصاً الشیعة والعلویین والحکماء، و کان یبرهم و یقضی أشغالهم، ویحمی اوقافهم، مع هذا کله فیه تواضع وحسن ملتقی. (٣)

---

(١)ـ التلخیص «٤:٢٨٤». (٢)ـ التلخیص «٥: الترجمه ١٢٩٩ من الکاف

(٣)ـ الوافی «١:١٨٢» والفوات «٢:٣١-٣١١».

و في الحق أن النصير الطوسى كان انسانى النزعة واسع الآفاق في التفكير، قد ذاق طعم الحكمة فـاعتنى بها. فقد رأيناه كيف جمع العلماء المختلفى الأمم، والمذاهب فى صعيد مراغة، وآخى بينهم، و بعثهم على احياء العلوم وتطويرها ونشرها، ووقف مؤسساته العلمية على المسلمين عامة .

ولم يعرف عنه تعصب أعمى لمذهب من المذاهب الاسلامية و لا عرفت منه محاباة لاحد، ولا جنف عن أحد بسبب الهوى لانه كان مستنير القلب حكيم اللب، و كان قلما يفضل قاصداً على قاصد الا بمقدار ماتفضله حالته الاجتماعية، او حالته السياسية، او حالتاه معاً، فالعلويون كانو فى عصور الدولة العباسية من الطبقات الارسطقراطية و جعلهم كذلك جنگيز خان فى كتاب قوانينه «الياسا» (١) فلاغرابة فى أن كان النصير الطوسى يعنى بأمورهم، وقد قدمهم الاسلام، ورعاهم القانون الچنگيزى،

وأما الشيعة فلم يشتهر عن الطوسى التعصب لهم، بـدلالة أن كثيراً ممن كانوا معه من العلماء كانوا من العرب ومن أهل السنة، ولا حاجة الى تفصيل ذلك فقد قدمناه .

وأما أصحابه وأصدقاؤه والمتصلون به فمنهم «كمال الدين أحمد بن محمد المراغى الطبيب» كان يجالسه ويتطايب معه(٢)، و كمال الدين احمد بن ينال القاضى المراغى(٣)، وصديقه كمال الدين عمر بن على البلخى البزاز نزيل مراغه(٤)، ومعين الدين عبدالرحمن بن أحمد المعروف بأبن الغطيس الموصلى البزاز كان يجالس نصير الدين الطوسى احياناً (٤)، و

---

(١) ـ تاريخ الخضرى «٢:٤٢٥» (٢) ـ التلخيص «ج ٥ الترجمة ٢٦٨ من الكاف. (٣) ـ المرجع المذكور «الترجمة ٢٧٥ من الكاف» (٤) ـ الترجمة ٤٧٤ والترجمة ١٤٥٦ من الميم

كمال الدين مسعود بن محمد التفليسي الكاتب الاديب ، و كان من اصحابه(١) وعلاء الدين بن احمد البخاري الكاتب بالعربية والفارسية(٢) و كمال الدولة أبو علي بن أبي الفرج الاربلي المعروف بابن الداعي الاسرائيلي الحكيم(٣)

ولما دخل نصير الدين العراق مع هولاكو زارا بالفقراء محمد بن عبد العزيز العارف الزاهد المعروف الى اليوم بالسكران و قال له : ماحد الفقر ؟ فقال له: الذي أعرفه ان ربعة الفقير ضيق لا يدخله رأس كبير(٤)

و سؤاله هذا الشيخ وهو في زاويته بالمباركة من نهر الخالص في شرق بغداد يدل على ميله الى المتصوفين، و كذلك احسانه الى الصوفية. و منه أن أبا الفضل جعفر بن علي الملقب بالمؤتمن الصوفي البغدادي قصده الى مراغة سنة ٦٦٤ فحصل له منه القبول التام ، واعطاه فرجية من ملابسه و كتب له على وقف بغداد في كل سنة بمائة دينار، وهو مذكور في «تذكرة من قصد الرصد بمراغة» تأليف الفوطي «التلخيص ج ٥ الترجمة ١٨٣٥ ص الميم» الا أن ذلك يعارض ماذكره مؤلف الحوادث من انه لما كان هولاكو في وطأة حران بالجزيرة الفراتية سنة ٦٥٦ وقف له جمع من الصوفية القلندرية فقال هولاكو للنصير الطوسي : ماهؤلاء ؟ فقال له : هولاء فضلة في العالم. فأمر هولاكو بقتلهم، فقتلوا .

وسأل هولاكو النصير الطوسي عن معنى قوله. فقال: الناس اربع طبقات : بين امارة وتجارة وصناعة وزراعة، فمن لم يكن منهم كان كلاً عليهم(٥).

---

(١) ـ الترجمة ٥٩٠ (٢) ـ التلخيص «٤: ١٦٤» (٣) ـ التلخيص «٥ : الترجمة ٤٥٧ من الكاف» (٤) ـ المسمى بالحوادث الجامعة «٣٦٤-٥»
(٥) ـ المرجع المذكور «ص ٣٤٣».

فهل كان الطوسي يكره **القلندرية** خاصة لاباحيتهم؟ ان الخبر يبعث على الشك .

وهذا ماينبغي لغيري من الفضلاء أن يتناوله بالبحث والاستقصاء و قد ذكر مؤلف الحوادث أن **نصير الدين الطوسي** قدم بغداد مع السلطان أباقابن هولاكو سنة ٦٧٢ . **قال** « أقام النصير ببغداد و تصفح أحوال الوقوف - يعني **الاوقاف** - وأدر اخباز الفقراء والمدرسين والصوفية، وأطلق المشاهرات ، وقرر القواعد في الوقف واصلحها بعد اختلالها(١)»

وقد اتضحت سيرته الجميلة في ولاية أمور الاوقاف الاسلامية في الدولة المغولية ، فقد احيا دارس العلوم ، وأصلح المدارس والربط اي الخانقاهات، واجرى أمور البيمارستانات على أحسن الاحوال ، واحدث نهضة علمية فنية عامة و نهضة أدبية قوية استدامها أبناؤه الثلاثة بعده و أحيوا الشعر العربي خاصة .

توفي النصير الطوسي سنة «٦٧٢» ببغداد ودفن في **مقابر قريش** بجوار قبر **الامام موسى بن جعفر عليهما السلام** .

ووصيته بأن يدفن هناك تدحض قول من يدعي انه توفي وهو على مذهب **الاسماعيلية** لاعلى مذهب **الامامية** وكان يومئذ ببغداد مشهد **لاسماعيل بن جعفر الصادق** اعتقد انه مزور.

قال جمال الدين ابن البديثي في ترجمة **أبي محمد خلف بن علي الغراد المعروف بابن الامين ، الراوي المحدث** انه توفي في ذي الحجة من سنة «٦٠٧» و دفن بالجانب الغربي بمقبرة **باب الشام عند مشهد اسماعيل بن**

(١)- المسمى بالحوادث الجامعة «ص٣٧٥-٦» (٢) - ذيل تاريخ بغداد «نسخة دار الكتب الوطنية بباريس ٥٩٢٢ الورقة ٤٣»

جعفر (١) فلو كان النصير الطوسي اسماعيلياً لدفن فيه.

وقال مؤلف الحوادث في وفاة نصير الدين الطوسي: «كان فاضلا عالماً كريم الاخلاق، حسن السيرة متواضعاً، لايضجر من سائل ولا يرد طالب حاجة ... و رثاه الشعراء و من ذلك قول بهاء الدين علي بن عيسى الاربلي الكردي يرثيه و يرثي عزالدين عبدالعزيز بن جعفر النيشابوري والي البصرة:

ولما قضى عبدالعزيز بن جعفر	و أردفــه رزء النصير محمد
جزعت لفقدان الاخلاء وانبرت	شؤوني كمر فض الجمان المبدد
وجاشت الي النفس حزنا ولوعة	فقلت: تعزي واصبري فكأن قد (٢)

وتولى أمور الاوقاف بعد النصير الطوسي أحد أبنائه ثم انتزعت، وأختل أمرها و خاصة في العراق، لان الدولة الايلخانية، بدأت في أخذ قسم من وارداتها، سمي «الحصة الديوانية»

وظهر العجز في الموازنة المالية للاوقاف ببغداد فضلاً عن غيرها، حتى قيل لطلاب المدرسة المستنصرية «من يرض بالخبز وحده والا فما عندنا غيره»، و كان مدير أمور الاوقاف بالعراق جمال الدين علي بن محمد الدستجردي و يقال الدستجرداني أيضاً فاجتمع عليه طلاب المستنصرية، وأسمعوه كلاماً قبيحاً، فحماه منهم ظهير الدين محمد بن عمر النوجاباذي مدرس الطائفة الحنفية، وخلصه من أيديهم، فأتصل ذلك بالحكام فعزلوه ثم ولوا غيره، ثم أعادوه حتى وصل الى بغداد، فخر الدين أبو القاسم أحمد بن الخاجه نصير الدين الطوسي، و قد أعاد السلطان أرغون بن أباقا اليه أمور الاوقاف في الممالك جميعها، وأزيلت

(١)- المسمى بالحوادث الجامعة «ص ٣٧٥-٦».
(٢)- المسمى بالحوادث الجامعه ص ٣٨٠-١

الحصة الديوانية . ذكر ذلك مؤلف الحوادث الذي سميناه «الحوادث الجامعة» وذكر أن **فخر الدين ابن نصير الدين** جعل أمور الاوقاف ببغداد الى **مجد الدين ابى جعفر اسماعيل بن الياس البغدادي المعروف بالكتبى** (١)

وقال **كمال الدين بن الفوطي** في ترجمة **فخر الدين بن نصير الدين**:

«**فخر الدين أبو القاسم أحمد بن محمد بن الحسن الطوسى** محتداً المراغى مولداً ، المنجم الحكيم المولى على الوقوف ، كان أصغر اخوته جميل السيرة ، حسن الصورة ، كريم الكف ، حيي الطرف ، لطيف الاخلاق ، حلو العبارة ، اشتغل مع اخوته على **مولانا رشيد الدين الرازى** و كتب على **مولانا نجم الدين أحمد بن البواب** ، واشتغل بالعلوم الرياضية ، و قدم العراق في خدمة **أرغون بن السلطان أباقا** فى شعبان سنة احدى وثمانين (وستمائة) ولما جلس **أرغون** على سرير المملكة اجراهم على ما بايديهم من الفرامين القديمة ، وورد بغداد صحبة **الامير أروق** فى منتصف شعبان سنة ثلاث وثمانين (وستمائة) ، والناس قد قحطوا ، والائمة من خير الوقف وخبزه قد قنطوا ، فأجراهم على أحسن القواعد ، وأدرا خبازهم ووظائفهم ، وعوتب على ذلك فلم يصغ الى مقال العذال ، وشكرت طريقته ، وقصده الشعراء ، فأجزل صلاتهم ، قتل **بسيواس** من بلاد الروم فى يوم الاحد الحادي والعشرين من ذى الحجة سنة سبعمائة و نقل الى **مراغة** فدفن عند أخيه» (٢).

---

(١)ــ المسمى بالحوادث «ص٤٤٢-٣» وفوات الوفيات «٢ : ١١٣».

(٢)ــ تلخيص معجم الالقاب «٤ : ٢٢٤». ويفهم من آخر كتاب «الاحكام» تأليف ابى سعيد بن منصور بن على بن بندار الدامغانى المحفوظ فى «المكتبة الملية

بقيه در صفحة بعد

قلت : لعله يعنى أخاه صدر **الدين** عليا الذى ذكرنا أنه كان يتولى **امور الرصد** بمراغة فى حياة ابيه، قال **الصفدى** «وولى **صدر الدين** على بعد أبيه غالب مناصبه ، فلما مات ولى مناصبه أخوه **أصيل الدين الحسن** وقدم الشام مع (السلطان) **غازان** وحكم فى تلك **الايام** فى اوقاف **دمشق** واخذ منها جملةً ، ورجع مع غازان ، و ولى نيابة بغداد مدةً »(١) ثم أتهمه **الصفدى** بسوء السيرة وانه عزل وأهين فمات غير حميد.

وهذه عادة مؤرخى **المماليك** بمصر كانوا يذمون جميع من يتصل بخدمة **سلاطين الدولة المغولية** عامة و بخدمة سلاطين الدولة **الايلخانية** خاصة، ولذلك نراه يقول فى **فخر الدين أحمد** «وأما أخوهما **الفخر أحمد** فقتله **غازان** لكونه اكل اوقاف الروم وظلم» (٢) . والحقيقة ان رجال **تلك** الدولة فى ذلكم العصر كانوا معرضين للقتل صباح مساء، **فلا** يدرون متى يهوى السيف على رقابهم.

و كانت السياسة العامل الاكبر فى الفضل ، ولكنها كانت تلبس وجوهاً كثيرة . وقال المقريزى فى أخبار احتلال غازان بن ارغون بن ابا قا لدمشق سنة «٦٩٩» :

«واخذ الاصيل بن النصير الطوسى ، منجم غازان و ناظر اوقاف التتار عن أجرة النظر بدمشق مائتى ألف درهم»(٣) .

بقيه ازصفحه قبل

بطهران تحت الارقام ١١١٢ بخط كمال الدين ابن الفوطى البغدادى المورخ الاديب أن صدر الدين علياً هذا كان حياً سنة «٦٨٠»ه فأن ابن الفوطى نسخ هذه النسخة من الكتاب برسم خزانة كتب على فى السنة المذكورة

(١) ـ الوافى بالوفيات «١٨٢:١ـ٣» وفوات الوفيات «٢: ٣١٢» .

(٢)- المرجعان المقدم ذكرهما. (٣)- السلوك «٨٩٤:١».

و باسم أصيل الدين الحسن بن نصير الدين الطوسى الف أحد السادة النسابين كتابه «غاية الاختصار فى البيوتات العلوية المحفوظة من الغبار» قال : «انه لما وردت مدينة السلام صحبة الحضرة السلطانية ورأيت المولى الوزير الاعظم ، الصاحب الكبير المعظم ، ملك أفاضل الحكماء ، قدوة أماثل العلماء ، مختار الملوك ، عضد الوزراء ، أصيل الحق والدين ، نصير الاسلام والمسلمين، الذى انشر ميت الفواضل، ونشر حى الفضائل، وأقام مراسم العلوم ، فى عصر كسدت فيه سوقها ، وانهض مقعدات المحاسن بعد ماعجزت عن حمل اجسامها ، وذب عن الاحرار فى زمان هم فيه أقل من القليل ، وملا أيديهم من حبائه بأياد واضحة الغرة والتبجيل، وحصن من وجوههم مادونه اراقة دمائهم ، و حرس عليهم وقد شارفوا زوالها بقية ذمائهم، وأفاء عليهم ظل رأفة لاينقل، وخفض لهم جناح رحمة فما فتىء يتفضل عليهم ويتطول ، كلما ازداد رفقة وتمكيناً زادتو اضعاً وليناً ، و كلما بلغ من الشرف غاية ، رفع للتواضع راية :

يا ابن النصير وما الزمان مسالمى الا وانت على الزمان نصيرى
سألوك فى علم النجوم لو انهم قد وفقو سألوك فى التدبير

العالم الذى جمع أشياخ العلم بين يديه لاقتباس الفوائد واقتناص الشوارد ، وشاربه ماطر ، وعذاره مابقل ولااخضر ، فكأن القائل عناه بقوله :

بلغ العلاء خمس عشره حجة ولداته اذذاك فى أشغال .

الذى ماظلم لانه أشبه أباه ، فلم يغادر من نهاه شيئاً الا حواه... ابو محمد الحسن ابن مولانا الامام الاعظم ، امام العلماء ، و قدوة الفضلاء وسيد الوزراء ، فريد دهره علماً وفضلاً ، وقريع دهره جلالة و نبلا نصير الحق والدين، ملاذ الاسلام والمسلمين أبى جعفر محمد بن أبى الفضل

الطوسي، قدس الله روحه ونور ضريحه . حضرت مجلسه الارفع الاسمى، ومثلت بحضرته الجليلة العظمى ، فشنف مسامعي بمفاوضات أوعيت منها درراً ، ووعيت بيانا كالسحر، ان لم يكن سحراً ، فأدتنا شجون الحديث الى الاخبار والانساب ، فاعربت مفاوضته عن علم جم وفضل باهر وفهم واطلاع كامل باضطلاع ، ولقد والله ردني في أشياء كنت واهماً فيها من علم النسب والاخبار ولست أمدحه بهذا القول :

ألم تر أن السيف ينقص قدره اذا قيل هذا السيف أمض من العصا

ولكنني حكيت الواقع ، فقال في اثناء المفاوضة : أريد أن تضع لي كتاباً في النسب العلوي يشتمل على أنساب بني علي ، لاقف منه على بيوت العلويين فاجبته بالسمع والطاعة، وبذلت استنفاد الوسع والاستطاعة».(١) وألف له كتاب «غاية الاختصار المذكور» وظفر به أبو الهدى الصيادي فحذف اسم مؤلفه وأضاف نسبه اليه وطبعه بأسم مؤلف مزور.

واود أن أختم هذه المحاضرة بأبيات كتب بهاء عفيف الدين أبو محمد ربيع بن محمد الكوفي الفقيه الحنفي مدرس المدرسة العصمتية ببغداد الى اصيل الدين الحسن بن نصير الدين الطوسي المتوفى سنة «٧١٥» ببغداد.

وذلك لما أخرج هذا الفقيه سنة «٦٨٨»ه من المدرسة المغيثية وهي بين مدارس بغداد الشاطئية ومنسوبة الى السلطان مغيث الدين محمود بن محمد بن ملكشاه السلجوقي، وهي :

انا مدحناك لا من اجل حاجتنا لكن لفضلك ان الفضل ممدوح
و باب حاجتنا إن سده قدر فعندنا بك باب العز مفتوح
ولي اذا نلتها أو لم أنل أمل على فنائك ملقى الرحل مطروح(٢)

---

(١) ـ غاية الاختصار «ص٩-١١». (٢) ـ التلخيص «٤:٦١» .

-۹-

خدمات نصیرالدین طوسی

بزبان و ادب پارسی

سخنرانی آقای دکتر محمد معین استاد دانشگاه تهران

درجلسهٔ بعد ازظهر روز دوشنبه ۷ خرداد ۱۳۳۵

۱- کتب فارسی خواجه

درعصری که غالب دانشمندان ایران هنوز کتب علمی خود را بزبان تازی مینوشتند، خواجه‌نصیر باتألیف کتب گرانبهای فارسی، خدمتی ارجمند بزبان وادب ما انجام داد. ازجملهٔ آثار فارسی‌او میتوان از کتب ورسایل ذیل نام برد.

۱- حکمت

الف - حکمت نظری :

اساس‌الاقتباس(منطق)[۱] ، مقولات عشر یا قاطیغوریاس[۲] ، رسالهٔ اثبات‌واجب[۳]، رسالهٔ‌جبر وقدر یاجبر واختیار[۴]، رساله درقسمت‌موجودات[۵]،

۱- بتصحیح مدرس‌رضوی جزوانتشارات دانشگاه تهران شمارهٔ ۲ ۱سال ۱۳۲۶ چاپ شده، ورك : احوال وآثار خواجه نصیرالدین. مدرس رضوی. ازانتشارات دانشگاه تهران شمارهٔ ۲۸۲ سال۱۳۳٤ ص ۲۲۰.

۲- رك : مقدمهٔ اساس‌الاقتباس ص یه ؛ احوال وآثار ص ۲۹۷-۸

۳- در مجموعهٔ رسائل خواجه نصیرالدین باهتمام مدرس رضوی جزو انتشارات دانشگاه تهران شمارهٔ۸۰ ۳ سال۱۳۳۵(ص ۱-۷)چاپشده.بطوریکه آقای مدرس‌در«احوال‌وآثار» ص. ۳۱ نوشته‌اند دوزساله بنام«اثبات‌واجب» بخواجه نسبت داده شده است .

٤- درمجموعهٔ رسائل ص۷-۲۸ طبع‌شده، ورك : احوال وآثارص۲۹۹

۵- درمجموعهٔ رسائل‌ص۵۷-۸۲ چاپشده، ورك: احوال‌وآثارص ۲۶۱

آغاز و انجام درمبدأ و معاد یا کتاب تذکره[۱]، جواب اسئلهٔ اثیر الدین ابهری[۲]، رسالة فی النفی والاثبات[۳]، رساله درنعمتها و خوشیها و لذتها[۴].

ب ـ حکمت عملی:

اخلاق ناصری[۵]، نصیحت‌نامه[۶]، ترجمهٔ کتاب اخلاق ناصر الدین محتشم[۷]، رسالهٔ رسوم پادشاهان قدیم و طرز گرفتن مالیات[۸].

۴ـ هیئت و نجوم :

رسالهٔ معینیه یاالمفید درهیئت[۹]، وشرح آن نیز بقلم خود او[۱۰]، و

۱ـ این کتاب چهار بار بطبع رسیده وبار آخر باهتمام ایرج افشار جزو انتشارات دانشگاه تهران شمارهٔ ۳۰۱ سال ۱۳۳۵ چاپ شده است .

۲ـ رك : احوال وآثار ص۲۸۳ ببعد .

۳ـ رك : احوال وآثار ص۳۱۲.

۴ـ رك: احوال وآثار ص۳۲۳.

۵ـ این کتاب بتازگی ازطرف دانشگاه پنجاب(پاکستان) طبع ومنتشرشده. منتخب اخلاق ناصری باهتمام جلال همائی ازطرف وزارت فرهنگ ایران در تهران بسال۱۳۲۰ طبع ومنتشرشده، ومقدمهٔ قدیم اخلاق ناصری هم بکوشش جلال همائی جزو انتشارات دانشگاه تهران شمارهٔ ۳۰۵ سال۱۳۳۵ انتشاریافته است .

۶ـ رك : مقدمهٔ اساس‌الاقتباس ص یز .

۷ـ رك : احوال وآثار ص ۳۰۲ ببعد.

۸ـ درمجموعهٔ رسایل خواجه‌نصیر ص۲۸-۳۵ چاپ شده، ورك : احوال وآثار ص ۲۹۵ .

۹ـ رك : احوال‌وآثار ص۲۲۲ ببعد، این کتاب بادیباچه‌ای ازمحمدتقی دانش‌پژوه جزو انتشارات دانشگاه تهران شمارهٔ ۳۰۰ سال ۱۳۳۵ چاپ عکسی شده است .

۱۰ـ رك : احوال وآثار ص۲۲۳ ببعد .

حل مشکلات آن هم بقلم او[۱] ، زبدة الهیئة[۲] ، شرح ثمرهٔ بطلمیوس یا ترجمة الثمرة فی احکام النجوم[۳]، مدخل فی علم النجوم (منظوم)[۴]، اختیارات مسیر القمر (منظوم)[۵]، ترجمهٔ صور الکواکب عبدالرحمن صوفی[۶]، سی فصل درتقویم[۷]، بیست باب در معرفت اسطرلاب[۸] ، رساله درتقویم وحرکات افلاک[۹]، زیج ایلخانی[۱۰].

۳- ریاضیات : رساله درحساب[۱۱].

۴- علوم طبیعی :

رساله در تحقیق قوس قزح[۱۲] ، رساله در صفات جواهر و خواص احجار یاجواهر نامه یاتنسق نامه[۱۳]، رساله دربیان صبح کاذب[۱۴].

۱- رك : احوال وآثار ص ۲۲۵؛ این کتاب نیز بادیباچه‌ای ازمحمدتقی دانش‌پژوه جزو انتشارات دانشگاه تهران شمارهٔ ۳۰۴ سال ۱۳۳۵ چاپ عکسی شده است.

۲- رك : احوال وآثار ص ۲۲۴ ببعد .

۳- رك : مقدمهٔ اساس الاقتباس ص ید، احوال وآثار ص ۲۳۱-۳۳.

۴- رك : احوال وآثار ص ۲۲۸ .

۵- رك : ایضاً ص ۳۰۶ ببعد .

۶- رك : ایضاً ص ۲۲۸-۹

۷- رك : ایضاً ص ۲۲۵ ببعد .

۸- رك : ایضاً ض ۲۳۰. این کتاب جزو انتشارات دانشگاه تهران شمارهٔ ۳۰۷ سال ۱۳۳۵ منتشر شده است.

۹- رك : احوال وآثار ص ۳۰۷ .

۱۰- رك : بهار. سبک‌شناسی ج ۳ ص ۱۵۹، احوال وآثار ص ۲۳۳ ببعد.

۱۱- رك : احوال وآثار ص ۲۲۰-۲۱

۱۲- رك : ایضاً ص ۲۳۵

۱۳- رك : ایضاً ص ۲۰۹، ورك: مینوی. مجلهٔ دانشکدهٔ ادبیات (تهران) ۳ : ۱ ص ۱۱

۱۴- رك : احوال وآثار ص ۲۳۵

۵ـ علوم دینی :

رساله بروفق مشرب تعلیمیان[۱]، فصول نصیریه[۲] ، رساله در تولا وتبرا بمشرب تعلیمیان[۳].

۶ـ علوم مکنونه :

رساله دررمل[۴]، رساله دراحکام دوازده‌خانهٔ رمل[۵]، اختصاری از رسالهٔ رمل[۶]، رسالهٔ استخراج خبایا[۷]، حکم کردن برشانهٔ گوسفندوغیره[۸].

۷ـ فنون ادب :

معیارالاشعار یاعروض فارسی[۹].

۸ـ تاریخ :

ذیل جهانگشا(مختصری درشرح فتح بغداد بدست هولاکو[۱۰]).

۹ـ جغرافی:

ترجمهٔ مسالک وممالک(ترجمهٔ صورالاقالیم)[۱۱].

۱ـ درمجموعهٔ رسائل ص۳۶—۵۵ طبع شده

۲ـ رك : احوال وآثار ص۲۴۹ ببعد. این کتاب درسال۱۳۱۳ درتهران طبع شده ونیز باترجمهٔ تازی آن بکوشش محمدتقی دانش‌پژوه جزوانتشارات دانشگاه تهران شمارهٔ ۲۹۸ سال ۱۳۳۵ چاپ ومنتشر شده است

۳ـ رك : احوال وآثار ص ۳۲۳

۴ـ رك : ایضاً ص ۲۹۵

۵ـ رك : ایضاً ص ۲۹۲-۷

۶ـ رك : ایضاً ص ۲۹۷

۷ـ رك : ایضاً ص۲۹۷

۸ـ رك : ایضاً ص۳۲۰

۹ـ رك : ایضاً ص۲۹۲-۲۹۴؛ این کتاب درتهران بسعی نجم‌الدوله در سال ۱۳۲۰ قمری بطبع رسیده‌است

۱۰ـ درذیل جهانگشای جوینی نقل‌شده است. رك : احوال وآثار ص ۲۹۴؛ بهار. سبک شناسی ج۳ ص ۱۵۹

۱۱ـ رك : احوال وآثار ص ۳۱۷

۱۰- تصوف :

اوصاف‌الاشراف درسیر وسلوک[1].

رسالهٔ سیر وسلوک بمذاق اسماعیلیه (منسوب بخواجه)[2].

۴- مختصات کتب فارسی خواجه

درقرن هفتم کتب علمی هنوزمانند قدیم ساده وروان وموجزاست واثر سبک متقدمان درآن هست.

پیشاهنگ دانشمندان این دوره ملک‌الحکماء نصیرالدین محمدبن محمدطوسی (۵۹۷-۶۷۲) است که‌آثار فارسی‌او ازبهترین نمونه های کتب علمی قرن مزبوراست. مهمترین تألیف خواجه بپارسی ترجمه وتهذیب طهارة الاعراق تألیف ابن‌مسکویه‌است که به‌اخلاق‌ناصری‌شهرت دارد[3].

لغات فارسی- خواجه‌نصیر بعکس‌ابن‌سینا درصدد ترجمه وایجاد لغات واصطلاحات فارسی بجای لغات واصطلاحات عربی برنیامده ، بلکه همان لغات معمول عصر خود را بکار برده است. اینک مقایسه‌ای بین لغاتی که درآثار فارسی این دو بزرگ مردآمده :

نصیرالدین	ابن‌سینا
امکان(مجموعهٔ‌رسایل‌چاپ‌مدرس‌ص۲)	شایدبود (دانشنامه. الهی ص ۸۹،۱۱۴،۱۱۵،۱۱۶)[4]
حیوان(« « » ص۶)	جانور(دانشنامه. منطق ص۸)

۱- رك : ایضاً ص ۲۰۹ ببعد. متن این‌کتاب بهمت مرحوم حاج سید نصرالله تقوی درمطبعهٔ دولتی آلمان (برلین) در۱۳۰۶ شمسی چاپ عکسی‌شده

۲- رك : مقدمهٔ اساس‌الاقتباس ص‌یج-یح ؛ احوال وآثار ص۳۲۲-۲۳. متن‌این‌رساله درمجموعهٔ رسائل خواجه‌نصیر ص۳۶-۵۵ بطبع‌رسیده

۳- بهار. سبک‌شناسی ج۳ ص ۱۵۸-۱۶۰

۴- خواجه نصیر هم بندرت «شاید بودن» را بمعنی امکان بکار برده (مجموعهٔ رسایل ص۱۱)

طول(مجموعهٔ رسایل چاپ مدرس ص۳) { درازا(دانشنامه. الهی ص۱۳، ۲٤، ۱۰٦، ۱۳۸)
درازی (» الهی ص۱۱، ۱۲، ۱۳، ۲۹، ۳۸)

عرض(» » » ص۳) پهنا(دانشنامه الهی ص۱۳، ۲٤، ۲۸، ۱۰٦)

فاعل(» » » ص۹) کُنا(دانشنامه الهی ص۷۳)

فاعلیت(» » » ص۱۳) کُنندگی(دانشنامه الهی ص۷۱)

فعل (» » » ص۳) کُنش (» » ص۲۹)

قبول کردن(» » ص۵) پذیرفتن(» » ص۱۳٦ وغیره)

مادّه (» » » ص۳) مایه(دانشنامه. الهی ص۳، ۱۰، ۲۳، ۸٤، ۱۵۳)

محدث(» » » ص۳) کرده(دانشنامه. الهی ص٦۹)

وجوت(اساس الاقتباس ص ۷۵ ، ۱۳۰) هرآینکی بودن (دانشنامه. الهی ص۷)

پیداست که ابن‌سینا در استعمال لغات و اصطلاحات پارسی تعمّد داشته ودرصورت لزوم ازساختن لغات نو کوتاهی نکرده است[۱].

بااینهمه درآثار خواجه‌نصیر لغات ومصطلحات فارسی معمول عصر کم نیست وما بعض آنهارا دراینجا نقل میکنیم.

اندوهگن[غمگین] (اخلاق ناصری[۲] ص۱۰٤) ، بارگرفتن [لقاح

۱- رك : لغات فارسی ابن‌سینا، وتأثیرآنها درادبیات بقلم نگارنده که در مجلهٔ دانشگدهٔ ادبیات ۲:۲ چاپ وجداگانه هم منتشر شده است

۲- مراد منتخب اخلاق ناصری مصحح آقای همائی است

پذیرفتن] (اخلاق ناصری ص۳) ، بازپس‌نگریستن [بعقب نگاه کردن] (ایضاًص۱۲۶)، ببرگ‌داشتن[قوت‌دادن](رسایل ص۲۸)، بخواب گراییدن [قصد خوابیدن کردن] (اخلاق ناصری ص۱۱۷)، بددلی [ترس، جبن] ص۸۷)، تخمدار(درمورددرختان) (ایضاً ص۲)، چیز[شیء] (رسایل ص ۱۳) ، خرامیدن [رفتن بناز و تکلف] (اخلاق ناصری ص۱۲۶) ، خدو [آب دهن] (ایضاًص۱۲۶)، خواست [اراده] (رسایل ص۱۰،۱۴) [قس: ابن‌سینا . دانشنامه . الهی‌ص۵۷،۵۸،۷۲ وغیره]، درفشیدن [درخشیدن] (اخلاق ناصری‌ص۴۹) . درودگر[نجار] (رسایل ص ۱۴) [قس: ابن‌سینا . دانشنامه . الهی ص ۵۴،۵۵،۶۹،۸۶] ، دست باز گرفتن [دست کشیدن] (اخلاق ناصری ص۱۲۸)، دست فرو گذاشتن[دست‌پایین‌انداختن] (ایضاً ص۱۲۶)، دوش‌جنبانیدن[حرکت‌دادن‌شانه] (ایضاًص۱۲۶)، سبکساری [خفت ، عدم تمکین ووقار] (ایضاً ص۲۱) ، شایدبودن [امکان] (رسایل ص۱۱)، [قس: «شایدبودن» درابن‌سینا . دانشنامه . الهی‌ص۶۲، و«شاید بود بودن» ایضاً ص۷] ، شتابزدگی[تعجیل] (اخلاق ناصری ص۲۲) ، شکم‌پرست [بسیارخوار] (ایضاً ص۱۱۷)، کردن [فعل] (رسایل ص ۱۴) [قس: ابن‌سینا . دانشنامه . الهی‌ص۶۹،۷۱]، گردن کژ کردن [کج نگاه‌داشتن گردن] (اخلاق ناصری ص۱۲۶)، گُشن‌دادن [بارور کردن، مایهٔ آبستنی‌دادن] (ایضاًص۳)، گوهر[جوهر] (رسایل‌ص۳) [قس: ابن‌سینا . دانشنامه الهی‌ص۱۱]، میوه‌دار [مثمر] (اخلاق ناصری ص۲) ، نابودن [عدم] (رسایل ص۱۱) [قس: «نابودن» درابن‌سینا . دانشنامه . الهی‌ص ۵۵،۵۸،۶۷]،ناچیز[لاشیء] (رسایل‌ص۱۳)، نا کردن[عدم‌فعل] (رسایل ص۱۴) [قس: ابن‌سینا . دانشنامه . الهی‌ص۵۵]، نیستی [عدم] (رسایل ص۵) [قس: ابن‌سینا . دانشنامه . منطق‌ص۴۱]، هستی[وجود] (رسایل

ص۲۵) [قس: ابن‌سینا. دانشنامه. الهی ص۸، ۲۴، ۳۶، ۶۵][1].

نکات دستوری - خواجه غالباً کلمات عربی را بسیاق فارسی به (ان) و(-ها) جمع بسته است:

«**واضعان** لغت، الفاظ بازاء معانی وضع کرده‌اند.» (اساس الاقتباس ص ۷).

«و بمنزلهٔ روح و سر است در ابدان **عارفان**.» (مجموعهٔ رسایل ص۱).

«و این قوم را **جبریان** خوانند.» (ایضاً ص۹).

«و این قوم را **قدریان** خوانند، و باشد که **عدلیان** خوانند.» (ایضاً ص۱۰).

«دوم را باصطلاح **متکلمان** قادر خوانند.» (ایضاً ص۱۴).

«و **خادمان** این قوتها مانند جاذبه و ماسکه و هاضمه.» (ایضاً ص۲۰).

«دوم مقام اهل احسانست که ایشانرا **محسنان** گویند.» (اخلاق ناصری ص ۱۴۸).

«چهارم مقام اهل فوز بود که ایشانرا **فائزان** خوانند و **مخلصان** نیز گویند.» (ایضاً ص۴۸).

«ترتیب **حرفتهای** دقیق... میکند..» (اخلاق ناصری ص۵).

«اما قلم در دست چهارقوم باشد: اول اهل دین، دوم اهل **علمهاء** باریک...» (رسایل ص ۲۹).

- آوردن فعل مجهول باافعال «آمدن» و«شدن» بطرز قدیم:

«لاجرم باستمداد آن حضرت واستعانت آن عزت، قبل از اقوال حکمای ریاضی والهی، وجوه استدلال ارباب علم اصول دین ایراد کرده

۱- باید یادآور شد که کلیهٔ این لغات و اصطلاحات درزبان پارسی سابقه دارد و هیچیک برساختهٔ خواجه نیست.

میآید.» (رسایل ص ۱).

«ابتداء بتقریر مقدمات علمی... کرده شد، وجمله در ده فصل مرتب کرده آمد.» (ایضاً ص۷).

«اگر تأمل افتد در اصناف جانوران و مرغان، مشاهده کرده آید...» (اخلاق ناصری ص ٤)[1]

- آوردن مصدر بعد ازفعل «بایستن» :

«باید شناختن که از هرجزوی از اجزاء عالم... فعلی صادر میشود.» (رسایل ص ۳).

- استعمال «ب» تأکید پیش از «ن» نفی بسیاق قدما :

«وآن از حساب سال و دستگاه مردم باشد، وآنرا بهیچ وقت بنگردانند...» (رسایل ص ۳۱).

- استعمال «اولیتر»[1] بسیاق پیشینیان :

«والا حمل حسد بر امراض مرکبه اولیتر باشد.» (اخلاق ناصری ص ۱۰٤).

- عدم تطبیق صفت وموصوف عربی (بندرت)[2] :

«استخراج **صناعات شریف** وترتیب **حرفتهای دقیق و آلات لطیف** میکنند.» (اخلاق ناصری ص ٥).

- آوردن «ی» باادات شرط بطرز قدما :

«**اگر** مماس فلک غیر آتش جسمی دیگر **بودی** وآتش درموضع عنصری دیگر، آن جسم که مجاور فلک **بودی** بسبب مذکور آتش **شدی**.» (رسایل ص٦).

۱- بتلفظ قدما : olê-tar

۲- رک : ص۳۹ درهمین مقاله.

پس **اگر** ترکیب بدن انسان برمقتضای طبیعت عناصر **بودی**، بایستی که دل ـ که برطبیعت آتش است ـ بربالای همهٔ اعضاء **بودی**.» (ایضاً ص ٦).

یك قاعده- بسیاری از کلمات که امروزه ما با «دال» تلفظ میکنیم، تاقرن ششم هجری با «ذال» تلفظ میشده. این تبدل وتغیر در قرن ششم مخصوصاً در ماوراءالنهر[۱] وبالاخص در بلخ وغزنین[۲] شروع شده بود، ومردم بتدریج اصل را فراموش میکردند. ولی دانشمندان آن عهد ازین خلط والتباس نفرت داشتند. سنائی درحدیقةالحقیقه گوید[۳]:

فتنه را نام عافیت کرده　　دال با ذال قافیت کرده

شمس الدین محمدبن قیس رازی درالمعجم فی معاییر اشعارالعجم آرد[۴]: «وبدانک درصحیح لغت دری ماقبل دال مهمله الا راء ساکن چنانک «دَرد» و «مَرد» یا زاءِ ساکن چنانک «دزد» و «مُزد» یانون ساکن چنانک «کمند» و «گزند» نباشد، وهر دال که ماقبل آن یکی ازحروف مدّ ولین است، چنانک «باذ» و «شاذ» و «سوذ» و «شنوذ» و «دیذ» و «کلیذ» یا یکی ازحروف صحیح متحرکست چنانک «نمذ» و «سبذ» و «دذ» و «آمذ» همه ذال معجمه اند. درزبان اهل غزنین وبلخ وماوراءالنهر ذال معجمه نیست، وجمله دالات مهمله درلفظ آرند، چنانک گفته اند:

از دور چوبینی مرا بداری　　پیش رخ رخشنده دست عمدا
چون رنگ شراب ازپیاله گردد　　رنگ رخت از پشت دست **پیدا**

۱- بقول شمس قیس در المعجم (چاپ مدرس ص ١٦٦) و شرف الدین علی یزدی (لغت نامه: ذ، ص ١).

۲- رك: قول شمس قیس که درذیل بیاید.

۳- چاپ مدرس رضوی ص ٦٨٣

٤- چاپ مدرس رضوی ص١٦٦

ودال‌وذال بهم قافیت کرده، از بهر آنک ایشان همه دالات مهمله درلفظ آرند.»

خواجه نصیرالدین برای تشخیص دال ازذال، این دوبیتی‌را سروده است:

آنان که بفارسی سخن میرانند   در معرض ذال، دال را ننشانند
ماقبل وی ار ساکن وجز «وای» بود   دل است، وگرنه ذال معجم خوانند[۱]

شرف‌الدین علی یزدی همین مطلب را بدین‌صورت بیان کرده‌است:

در زبان فارسی فرق میان دال و ذال
باتو گویم زانکه نزدیک افاضل مبهم است:
پیش ازاو درلفظ مفرد گر صحیح ساکن است
دال باشد، ورنه باقی جمله ذال معجم است

ترجمه وشرح اصطلاحات عربی ـ نصیرالدین در کتب فارسی خود اصطلاحات عربی‌را بفارسی ترجمه وتفسیر کرده است، وبدین‌وجه درروشن کردن مصطلحات علمی خدمتی انجام داده:

«فارسیِ جبر، بستم درکاری داشتن باشد، وپارسیِ قَدَر اندازه وتقدیر باشد.»[۲] (رسایل ص۹).

«دوم را باصطلاح متکلمان قادر خوانند، یعنی تواند که کند و تواند که نکند.» (ایضاً ص۱٤).

«هرگاه که انسانی یاحیوان دیگر صحیح بود، یعنی مزاج او معتدل باشد باعتدالی که لایق او بود واعضای او سلیم بود...» (ایضاً ص۲۱).

۱ـ برهان قاطع مصحح نگارنده. دیباچهٔ مؤلف ص یج، لغت نامهٔ دهخدا: ذ (ص۱)

۲ـ درمتن: باندازهٔ تقدیر.

«هرچیز که از گرد آمدن چیزهای بسیار حاصل شود، آن چیز را از آن روی کل خوانند، و آن چیزها را اجزای آن.» (اساس الاقتباس ۱۹).

جمله بندی و عبارت پردازی - بیان مطالب علمی اصولاً دشوار است، معهذا خواجه تاحدی که امکان داشته، کوشیده است بزبان ساده مباحث مختلف را تعبیر کند، مثلاً در اساس الاقتباس (ص ۷) میخوانیم:

«معانی بعضی داخل افتد در بعضی و بعضی لازم بعضی. اما داخل مانند معنی دیوار که داخل بود درمفهوم معنی خانه، چه دیوار جزوی از خانه بود. واما لازم چنانک معنی دیوار لازم معنی سقف بود، چه سقف بی دیوار نتواند بود. پس تصور بعضی معانی مقتضی تصور معنیهای دیگر باشد که داخل باشند در آن معانی، یالازم آن معانی باشد برسبیل تبعیّت...»

و در ص ۸-۹ آمده:

«گاه باشد که یک لفظ بر یک معنی بیش دلالت نکند، و گاه بود که یک لفظ برمعانی بسیار دلالت کند. و همچنین گاه بود که الفاظ بسیار بر یک معنی یازیاده از یک معنی متقارب یا غیر متقارب دلالت کند. و چون این وجوه را حصر کنند، از چهار وجه خالی نبود: یا اعتبار لفظ بسیار کنند بنسبت بایک معنی، یابامعانی بسیار؛ ویااعتبار یک لفظ کنند بنسبت بایک معنی یامعنی بسیار.»

نفوذ عربیت در سبک خواجه - بااینهمه نصیرالدین درآثار فارسی خود بسیار تحت تأثیر عربیت واقع شده است. این تأثیر بصورتهای ذیل جلوه گر است.

۱- استعمال لغات نادر عربی - ازآن جمله است: تکافی [همانند بودن] (اخلاق ناصری ص ۱)، نفض [دور کردن، تکاندن] (ایضاً ص ۲)،

تبقیه [باقی گذاردن] (ایضاًص۲)، انقلاع [ازجای کنده‌شدن] (ایضاًص۳)، تزاوج [ازدواج و زناشویی] (ایضاًص۳)، طَحن [آرد کردن] (ایضاًص۷)، عَجن [خمیر کردن، سرشتن] (ایضاً ص۷)، خَبز [نان‌پختن] (ایضاًص۷)، تمرّن [خوی گرفتن] (رسایل ص۲۱).

ب- **ترکیبات عربی**- خواجه درنوشته‌های فارسی‌خود ترکیبات عربی‌را بسیار بکار میبرد، ازاین‌قبیل‌است: وهوالمقصود (رسایل ص۲)، بأسرها (ایضاًص۲و۳) (اخلاق‌ناصری ص۴۱)، مشابهة‌الاجزاء (رسایل ص ۳)، غایة مافی‌الباب (ایضاً ص۱۸)، مرفوع القلم (ایضاً ص ۳۱)، مختلف‌الحقایق (اساس‌الاقتباس ص ۲۴)، متفق‌الحقیقة (ایضاً ص ۲۴)، مسؤول عنه (ایضاً ص۲۴، ۲۵)، لامحاله (رسایل ص۳۵)، محقق‌العبارة (ایضاً ص۲۶).

ج- **صرف و نحو عربی** - نصیرالدین از تأثیر قواعد صرف و نحو عربی برکنار نمانده است، اینک آثار آن:

۱- تطبیق صفت باموصوف - آوردن صفت مؤنث برای موصوف جمع:

«و طلب اشکال قیاس و **مقدمات صادقه** را پیروی بکنیم.» (رسایل ص۱).

«و**اخلاق‌حمیده** واوصاف پسندیدهٔ او بیشتراست.» (ایضاًص۴).

«وبعضی ازین **عناصر اربعه** ضد یکدیگرند.» (ایضاً ص۶).

«مسألهٔ جبروقدر که ازجملهٔ **مسائل‌مشکله** است.» (ایضاً ص۸).

«ونه هرحال که مقارن این‌حُوادث فرض‌کنند از**احوال‌معتاده**.» (ایضاً ص۱۶).

«اما حرّیت آن بود که نفس متمکن شود از اکتساب مال بوجوه

مکاسب جمیله وصرف آن در **وجوه مصارف محموده** واستناع نماید از اکتساب مال ازوجوه **مکاسب ذمیمه**.» (اخلاق ناصری ص ۲۳).

ب ـ آوردن صفت مؤنث برای موصوف مؤنث :

«ومقتضای **حکمت بالغهٔ** صانع حکیم آنست...» (رسایل ص٦).

«واما **صناعت خسیسه** هم‌سه نوع بود...» (اخلاق ناصری ص ۱۱۰).

«بحکم **اشارت نافذه** این فصل تقریر کرد.» (ایضاً ص۲۸).

۲ـ آوردن تثنیهٔ عربی درجملهٔ فارسی:

«حصول ولاحصول برسبیل وجوب **متقابلان** باشند وبرسبیل جواز **متلازمان**.» (رسایل ص۱۱).

درصورتیکه بسیاق فارسی باید گفت: «متقابل باشند وبرسبیل جواز متلازم». ولی ازقرن ششم این نوع استعمال دیده میشود: «چنانکه ممدوح بشعر نیک شاعر معروف شود، شاعر بصلهٔ گران پادشاه معروف شود، که این دومعنی **متلازمانند**.» (چهارمقالهٔ عروضی. طبع نگارنده. چاپ دوم ۱۳۳۳ ص۷۵).

۳ـ جمعهای مکسر غیرمأنوس عربی- خواجه ازین نوع جمع احتراز ندارد :

شواغل (اخلاق ناصری ص۱۲)، مشارب (ایضاًص۱۰)، ملابس (ایضاً ص۱۰)، کُملاء (رسایل ص۳٦)، دواعی(ایضاً ص۲۲)، صوارف (ایضاًص۲۲)، خساسات (اخلاق ناصری ص۱۳)، اَعِفّاء (ایضاً ص ۲۷ و ۲۸)، سِیاط (ایضاًص۳۱)، اَخِسّاء (ایضاً ص۸۷)، سُغداء(ایضاًص۱۸۱).

د ـ آیات واحادیث وحِکم واشعار عربی- نصیرالدین مانند غالب نویسندگان عصرخویش، درنوشته های خود آیات قرآنی واحادیث نبوی

وحکم واشعار عربی‌را باستشهاد آورده است .

نمونهٔ آیات :

ماخلقت‌الجنّ والانس الا لیعبدون (رسایل‌ص۱) .

ایّدناه بروح‌القدس . (ایضاًص۴) .

کذلک اوحینا الیک روحاً من امرنا . (ایضاً ص۴) .

سبحان‌الذی‌اعطی کل شیء خَلقهُ‌ثم‌هدی . (اخلاق‌ناصری‌ص۴) .

کلّ حزب بما لدیهم فرحون . (ایضاً ص۱۰۱) .

وقلیلٌ من‌عبادی‌الشکور . (ایضاً ص۱۶۲) .

نمونهٔ احادیث :

التکبّر مع‌المتکبّر صدقة . (اخلاق‌ناصری‌ص۱۸۰) .

القدریة مجوس هذه‌الامّة . (رسایل ص۱۰) .

نمونهٔ اقوال بزرگان :

موتواقبل‌ان‌تموتوا(ازقول‌حکمای‌متصوّفه) (اخلاق‌ناصری‌ص۹۱)

مت بالارادة تَحیَ بالطبیعة (ازقول افلاطون) (ایضاً ص ۹۱) .

نمونهٔ اشعار عربی :

وفی کلّ شیء له آیة تدُلّ انه واحدٌ . (رسایل ص ۵۴) .

ولم ار امثال‌الرجال تفاوتت لدی‌المجدِ حتی عدّ الف بواحدٍ .
(اخلاق ناصری ص۱۴) .

ان افتخرتَ بآباء مَضوا سلفا قالوا صدقت ولکن بئس ماولدوا .

ومن سره ان لایری مایسوءهُ فلا یتخذ شیئاً یخاف له فقدا
(ایضاً ص ۱۰۰) .

هـ ـ جمله بندی بسیاق عربی ـ جمله ها وعبارات فارسی خواجه مشحون بلغات واصطلاحات وترکیبات عربی است ، بدانسان که آنهارا بسهولت میتوان بااندك تصرفی بزبان تازی گردانید :

«اما وجه اول که استدلال بامکان ذواتست، آنست که بی‌شک در وجود، موجودی هست . آن موجود از دوقسم بیرون نیست : یا واجب الوجود لذاته بود، ویاممکن الوجود لذاته باشد . اگر ممکن الوجود لذاته بود اورا موجدی باید ، آن موجد یاواجب الوجود لذاته بوَد ، و یاممکن الوجود لذاته . اگر واجب الوجود لذاته بوده باشد فهوالمطلوب، واگر ممکن الوجود لذاته بوَد اورا موجدی دیگر باید . وبرین تقدیر حال ازدو بیرون نباشد: یامتسلسل شود الی غیر النهایه، یامنتهی شود بموجدی که او واجب الوجود لذاته باشد . . .» (مجموعهٔ رسایل ص۲) .

«ظاهر است که حصول ولاحصول برسبیل وجوب متقابلان باشند، وبرسبیل جواز متلازمان، پس اقسام درسه منحصر شود: واجب الحصول ، و واجب اللاحصول که او را ممتنع الحصول خوانند ، و ممکن الحصول واللاحصول .» (مجموعهٔ رسایل ص۱۱) .

«نه غذای او (انسان) بی ترتیب زرَع وحَصاد وطَحن وعَجن وخَبز وترکیب بدست آید، ونه لباسش بی تصرف غزل ونسج وخیاطت ودباغت میسر شود .» (اخلاق ناصری ص۷) .

«همچنین کمال را مراتب است زیادت ازمراتب نقصان که عبارت از آن ، گاه بسلامت وسعادت، وگاه بنعمت ورحمت، وگاه بملک باقی وسرور حقیقی وقرّت عین کنند ، چنانکه فرموده است عزّ اسمه : فلاتعلم نفس ماأخفی لهم من قرّة اعین جزاءً بما کانوا یعملون، وآنرا دربعضی مقامات

تشبیه بحوروقصور کنند، ودربعضی‌صور کنایه بلذتی که لاعین رأت ولا اذن سمعت ولاخطر علی قلب بشر ، هم براین منوال تا رسیدن بجوار رب‌العالمین . . .»   (اخلاق ناصری ص۱۲-۱۳) .

هرچند این‌شیوهٔ نگارش تاحدی بزیان زبان فارسی‌است، باید در نظر داشت که خواجه مبدع این روش نیست ، واز یک قرن پیش ازاو همین‌سبک درمیان دانشمندان معمول ورایج گردیده بود، وخواجه نیز همان راه را رفته است که رهروان رفته بودند.

—۱۰—

رساله شافیه

خواجه‌نصیرطوسی یا ورقی از تاریخ هندسه

سخنرانی آقای دکتر محسن هشترودی استاد دانشگاه تهران

در جلسهٔ صبح روز سه شنبه هشتم خرداد ۱۳۳۵

حکم معروف اقلیدس در توازی خطوط مستقیم که قرنها موردبحث و تجسس و تحقیق ریاضی‌دانان بوده و درقرن نوزدهم منجر به‌بنا و تأسیس هندسه های غیر اقلیدسی گردیده است درتاریخ علوم یکی ازفصول مهم وشایان توجه محسوب میگردد.

از همان بدو تدوین احکام اصلی هندسه معروف به‌تحریر اقلیدس این حکم که بصورت ظاهر به‌بداهت سایر احکام بنظر نمیرسید مورد بررسی قرار گرفته وریاضیون برای اثبات‌آن ازروی سایر احکام بدیهی و تعاریف مقدماتی هندسه بکوشش پرداخته‌اند وهمچنانکه در تاریخ علم هندسه معروف ومذکور است کوشش دانشمندان ریاضی به نتیجه مثبت نرسیده است.

اولین تحقیق منطقی در این باره به ساکری (Saccheri) دانشمند ایتالیائی منسوب است که استقلال حکم اقلیدس یااصل موضوع معروف توازی را بی‌آنکه خود متوجه باشد روشن کرده است. دانشمند مذکور (متولد بسال ۱٦٦۷ میلادی ومتوفی بسال ۱۷۳۳) برای اثبات اصل موضوع معروف نقیض آنرا موضوع قرار داد وبه نتایجی رسید که برخلاف عرف

ومشهودات هندسی بود و گمان میکرد که ضرورت وصحت حکم را به این طریق مسلم نموده است.

روشی که ساکری پیش گرفته مبنی برشکل چهار ضلعی متساوی الساقین ذوقائمتین است ومراد ما دراین مختصر توضیح آن نیست بلکه از نظر روشن‌شدن تاریخ هندسه بیان این مطلب است که همین روش قبلاً توسط خواجه‌نصیر طوسی (متولد بسال ۵۹۷ هجری یا ۱۲۰۰ میلادی و متوفی بسال ٦۷۲ هجری یا ۱۲۷۳ میلادی) قریب چهار صد سال پیش از ساکری بکار بسته شده و خواجهٔ دانشمند نیز مانند ساکری از نتایج خارق عادت ومشهودات هندسی استدلال خویش به دعوی اثبات اصل موضوع برخاسته است وعجب است که درتواریخ علوم (تاحدود اطلاع نویسنده این سطور) اشاره‌ای به این مطلب مشاهده نمیشود. شاید اگر استدلال خواجه نصیر مورد توجه دانشمندان قرون هفدهم و هیجدهم میلادی قرار میگرفت کشف ووضع هندسه های غیراقلیدسی زودتر ازقرن نوزدهم صورت می‌پذیرفت.

درمکاتباتی که راجع باثبات اصل موضوع اقلیدس دررساله شافیه بین خواجه وعلم‌الدین‌قیصر دانشمند معاصر او بعمل‌آمده است و درپایان همان رساله (رسالهٔ شافیه چاپ هند) منتشر شده است در آخرین نامهٔ که خواجه به‌علم‌الدین‌قیصر نوشته است به‌این جمله برمیخوریم:

«واکنون گویم که من این حکم‌را شکلی‌ازاشکال کتاب‌قرار‌ندادم بلکه من حکم باینکه دوزاویه که پیدا میشوند میان دو عمود متساوی بوسیلهٔ خطی که از کنار آندو میگذرد، قائمه هستند شکلی قرار دادم و آنرا باخلف بیان کردم پس بدین حکم منتهی‌شد وخلف ظاهر گشت. واین بیان نظیر آن بیانی‌است که درشکل چهارم از مقاله اول گفته میشود که اگر هنگام تطبیق دومثلث دوقاعدهٔ‌آن بر هم منطبق‌نشوند احاطه بسطحی

پیدا می کنند واین محال است زیرا حکم دراین بحث و حکم به امتناع احاطه دوخط مستقیم به یک سطح در اینکه هردو ضروری‌اند و مبداء برای مسائل هندسی می باشند یکی است و اگر نیازمندی به بیان پیدا شود جای بیانش علم دیگری‌است غیر از هندسه که درآنجا ماهیت خطوط مستقیم واعراض ذاتی آنها بیان شود وبکار بردن آنها در هندسه فقط بر سبیل مصادره است»

شکلی که خواجه نصیر اختیار می کند همان چهارضلعی متساوی الساقین ذوقائمتین ساکری‌است ونتایجی که بدست میاورد همان خوارق عادات ومشهودات هندسی‌است که ساکری ممتنع می‌پندارد.

مطلبی که شایان‌توجه است اشاره‌ایست که درپایان نامه به علمی میشود که ازماهیات وعوارض‌ذاتی خطوط مستقیم یااشکال هندسی‌بحث می کند واین‌نکته وسع نظروقدرت منطقی‌خواجه‌نصیررا روشن می کند. چنانکه گوئی دراندیشه ژرف‌نگر او مفهوم بنا وتاسیس دستگاههای‌قیاسی منطق جدید مبهماً صورت‌پذیر بود واین عجب نیست چه‌استاد درمنطق صاحب‌نظر بوده وخود مکتبی خاص‌دارد.

امروزه میدانیم که در دستگاههای قیاسی اساس‌براین است که از معلوماتی که خارج ازحوزه مفروضات است استفاده نگردد ودرنتیجه حد اقل احکام ومفروضات وتعاریف در بنای یک دستگاه قیاسی بکار رود. چنانکه در هندسه نظری (Géomètrie rationnelle) هیلبرات آلمانی و شاگردان وپیروان مکتب علمی او چنین‌تأسیس‌را تعقیب می کنند.

اشاره‌ای که خواجه به دستگاه بنای هندسه می کند بصورت مبهم بیان چنین‌نکته‌ای‌است ومعلوم می کند که فکر دقیق او باین‌نکته باریک پی برده بود وشاید اگر عمر او وفا میکرد ودر کار پیشین خویش در

رساله شافیه تجدیدنظری بعمل‌میآورد به‌حل مشکل فائق‌میشد و کشفی که قریب شش‌قرن بعد ازاو صورت گرفت درعصروزمان‌حیات اوانجام میشد .

-۱۱-

نظری بعقاید و آثار طبی خواجه نصیر الدین طوسی

سخنرانی آقای دکتر محمود نجم‌آبادی

درجلسهٔ صبح روز سه شنبه ۷ خرداد ۱۳۳۵

آثار طبی خواجه ابوجعفر محمدبن‌محمدبن حسن‌طوسی‌نصیرالدین مشهور بمحقق طوسی یاخواجه‌طوسی‌چندان‌زیاد ومتعدد نیست بلکه بسیار محدودومعدودمیباشد.

اصولاً خواجه‌را درطب ید طولی نبوده وآنطورکه وی‌درریاضی ونجوم و هیئت واخلاق ومنطق وفلسفه وامثال آن محیط و متبحر بوده توجهی چندان به طب ننموده وبدیهی‌است اگر آن نابغه بجای توجه به علوم‌بالا به‌طب التفات مینمود معلوم‌نبود تالی‌رازی واهوازی وابن‌سینا وجرجانی‌نگردد

استاد خواجه درطب

خواجه مدتی‌طب‌را نزد قطب‌الدین‌مصری(قطب‌الدین‌ابراهیم‌بن علی‌بن‌محمدمصری) که ازعلمای‌بزرگ طب‌وحکمت واز شاگردان امام فخرالدین رازی میباشد فراگرفته است.

تألیف بزرگ قطب‌الدین‌شرح کلیات قانون‌شیخ میباشد که کمال شهرت را دارد وظاهراً خواجه قانون شیخ‌را نزد وی‌آموخته است.

آثار ونظرات طبی خواجه

خواجه‌را جزآثار چندی درطب ومتفرعات آن نمیباشد(اعم ازآنها

که منسوب بوی و یا تألیف وی بوده است) که فهرست‌وار عبارتند از:

۱) اخلاق ناصری که درحکمت عملی واخلاق وبفارسی میباشد.

۲) رساله درجواب نجم‌الدین دبیران کاتبی.

۳) رساله دیگر درجواب سئوال کاتبی.

٤) جواب خواجه بسئوال یکی‌ازحکماء درباره تنفس.

٥) جواب خواجه‌طوسی به پرسش یکی‌ازدانشمندان درباره مزاج اعضاء.

٦) قوانین‌الطب.

۷) حواشی بر کلیات قانون بوعلی.

۸) کتاب انعکاس سعاعات (پارامدیکال).

۹) حلّ مشکلات قانون بوعلی.

مطالعه درآثار خواجه‌طوسی می‌رساند که جنبه‌فلسفی وریاضی‌اش برجنبه طبی‌اش می‌چربید واصولاً این‌دوجنبه درخواجه باهم‌قابل‌مقایسه نمیباشند وکاملاً برخلاف ابن‌سینا و رازی است که علاوه‌برجنبه فلسفی درطب نیز ید طولی داشته‌اند.

درحقیقت درمورد خواجه‌طوسی‌باید بدانیم که وی بالغ بردوقرن پس از ابن‌سینا پابعرصه وجود گذارده است (تولد خواجه درتاریخ شنبه یازدهم جمادی‌الاولی ٥۹۷ هجری قمری در مشهد مقدس در طوس و وفاتش دوشنبه غروب‌آفتاب هیجدهم‌ذیحجه‌٦۷۲ هجری قمری دربغداد میباشد که بسال میلادی تولدش در ۱۲۰۰ و وفاتش ۱۲۷۳ میشود و قبرش در کاظمین علیه‌السلام درپای قبر حضرت امام‌موسی‌الکاظم علیه‌السلام میباشد) وطی این‌دوقرن درعالم طب دانشمندانی بمانند جرجانی

صاحب ذخیره بوده‌اند. که اگرخواجه میخواسته‌است دررشته‌طب وارد شود چون میراثی بسیار مرتب ومزین باقی گذارده شده بود بسیارخوب میتوانسته‌است استفاده نماید. اما قرون‌ششم و هفتم هجری قمری ازادوار بسیارپربرکت‌تمدن اسلامی بوده وعدهٔ دانشمندان وفضلا این‌دوقرن از هردسته بسیار بوده‌اند.

معاصرین خواجه عده‌ای از حکما بوده‌اند که در طب نیز دستی داشته‌اند بمانند قطب‌الدین مصری که استاد خواجه بوده و شمس‌الدین خسروشاهی‌وموفق‌الدوله‌ورئیس‌الدوله وفخرالدین‌اخلاطی‌وقطب‌الدین ابوالثناء محمود و کمال‌الدین ابومحمد احمدبن محمد مراغی طبیب و فخرالدین‌کازرونی که همه در عالم طب وحکمت معروف میباشند ولی بنظرمیرسد هیچکدام‌ازآنها نمونه بزرگ بمانند رازی واهوازی وابن‌سینا نبوده‌اند.

بنابراین خواجه که درچنین دورانی میزیسته تا آنجا که برایش مقدور بوده درطب ورود داشته منتهی وجههٔ همت وی علوم غیرازطب بوده‌است.

آنچه که از آثار طبی تألیفی خواجه (یامنسوب بوی) مستفاد می گردد میرساند که وی در طب کلاً ومجموعاً با نظر اطباء متقدم یعنی رازی و اهوازی وابن‌سینا ومترجمین طب اسلامی هم عقیده بوده واگر اثری دربعضی مسائل ویا سؤال وجوابی درمورد موضوعات طبی برشته تحریر در آورده است مانع از عقیده کلی وی نمیباشد مضافاً باینکه چون شور سایرعلوم درسروی بوده صرف وقت بیشتربرای طب نداشته است.

وی مردی دانشمند درعلوم فلسفی وعقلی‌بویژه حکمت و کلام و ریاضی ویگانه زمان خود بوده است بنحوی که در سراسر بلاد اسلامی

شهرتی بسزا داشت و از بسیاری جهات شبیه شیخ الرئیس ابن‌سیناست بدین‌معنی که زندگی‌وزندانی‌شدن ومناصب دیوانی‌وصدارت ووزارتش باشیخ بی‌اندازه شبیه میباشد . وعجب آنکه بعضی از مؤلفات خود را (بمانند شیخ) یادرحبس یاموقعیکه تحت نظر بوده نگاشته است .

بنابراین موضوع تشابه ایین دواستاد بزرگ خود یک مقاله و سخنرانی اساسی‌است که جای آن دراین مقال نیست فقط ازنظر آشنائی و تشریح امر بدین چندسطر مبادرت ورزیده شد .

اینک وارد اصل موضوع گردیم:

درکلیات

خواجه درکلیات طب بمانند مزاج وامثال آن تقریباً کلاً همان نظر قدمارا داشته ومیتوان گفت برآن چیزی اضافه ننموده واگرهم برآن اضافاتی شده است مختصر اختلاف نظر وسلیقه میباشد .

دراینجا متذکر میگردیم که طی دوقرن پس‌ازشیخ رئیس ابن‌سینا در تمدن اسلامی دانشمندان وعلماء وبزرگان خدماتی بی‌نظیر نموده‌اند منتهی‌درطب باید اذعان کرد میراثی که بزرگان طب ایران‌زمین بمانند طبری - رازی - اهوازی - ابن‌سینا - جرجانی گذارده بودند علاوه‌برآنکه درمشرق مورد قبول‌عامه بوده درمغرب‌زمین هم‌بشرح ایضاً مقبول‌العامه بوده است .

بنابراین کتب طبی این دانشمندان که دراروپا تاقرن شانزدهم وهفدهم میلادی بااهمیت وقدرت خود باقی بوده است چگونه میتوان تصور نمود درایران اولاً کمتر مشتری داشته ویاکمتر موردنظرباشد .

ثانیاً چنانکهٔ میدانیم پس ازابن‌سینا وجرجانی طبیبی به‌پایه این‌دو استاد درطب اسلامی نبوده است .

ازاینها گذشته چنانکه دربالامذکورافتاد خواجه را بیشتر به‌علوم غیر طبی توجه بوده ودرآنها سرآمد زمان گردیده است و کسی منکر آن نیست که اگر خواجه هم خود را صرف علم طب مینمود یکی از نوابغ بزرگ عالم طب میگردید وشاید نفوذ طب ایرانی اسلامی که تا قرن شانزدهم وهفدهم دراروپا بوده طولانی‌ترمینمود وفصول جدیده دراین علم بعالمیان نشان میداد.

مطلب کمی بدراز کشید ولی‌ازنظرتشریح موضوع بسیارلازم‌بود.

اینک میگویم :

آثاری‌ازخواجه موجود است که مثلاً درباب مزاج‌ومزاج‌اندامها وهم‌چنین گرمای غریزی بانظرقدما مخصوصاً شیخ اختلافی‌دارد که در ضمن کتب اهدائی مولانا حضرت مخدومی واستادی سید محمد مشکوة استخراج نموده عیناً عرض مینمایم.

در امزجه

خواجه‌را درباره امزجه تقریباً وکلاً همان نظرقدماست ومیتوان گفت برآن چیزی اضافه ننموده منتهی‌آنکه دربعضی‌موارد باقدما مختصر اختلافی داشته است.

در یکی از رسالات که در پاسخ پرسشی که کاتبی کرده است در باره مزاجها چنین میگوید :

«ازخط فخرالدین قاضی درپاسخ پرسشی که کاتبی کرده است در باره منحصرنبودن مزاجها در نه مزاج نقل گردید.»

کاتبی‌قزوینی گفته که چون‌معتدل‌نزدپزشکان‌همانستکه عنصرها با کمّیتها و کیفیّتها باندازه‌ای که‌شایسته‌است‌درآن باشد پس بیرون‌ازحد

اعتدال منحصر در هشت نخواهد بود چه معتدلی که اجزاء گرم آن ده باشد واجزاء سردآن پنج باشد اگر گرم درآن یازده وسرد شش این یکی ازاعتدال‌در دو کیفیت فاعل‌بیرون میرود چه‌آنکه گرم‌تر وسردترمیشود ازآنچه که شایستگی‌دارد همچنین‌ترتروخشکترازآنچه که شایسته است وتر کیب‌های سه‌تائی هم ازهشت بیشتر است».

«من میگویم که این سخن نادرست است چه‌اینکه اجزاء گرم را شماره وحدی نیست بلکه دوحد افراط وتفریط دارند همچنین اجزاء سرد وتروخشک اگر چنین‌باشد پس معتدلی می‌پنداریم که اجزاء گرم آن از ۱۰ تا ۲۰ باشد واجزاء سرد آن ازپنج تا ده پس این‌مرکب آنگاه معتدل میشود که نسبت اجزاء سرد آن باجزاء گرم آن نیم باشد وهرچه اجزاء بهمین نسبت باشند آن مرکب معتدل میشود چنانکه اگر گرمها ۱۵ و سردها ۷/۵باشند باز معتدل‌است واگر نسبت اجزاء اختلاف پذیرد پس یااجزاء سرد کمتر ازهمه اجزاء گرم میباشد پس آن مزاج گرم‌تر ازآنچه که شایستگی‌دارد خواهد شد واگر بیشترباشد پس مزاج سردترمیشود ازآنچه که شایسته است ونمیتوان پنداشت که بیرون ازاعتدال گرم‌تر یا سردتر باشد وآنچه که ازاین گونه چیزها یاد شد باید بآنچه که گفته شد سنجید و اینگونه گمان را کرده‌اند گویا برای این بود که مزاج را عرضی‌نیست.»

بحث بالا بیشتر ازطرف یک حکیم الهی پیش میآید تایک حکیم طبیعی وچون خواجه را درحکمت الهی ومنطقی ید طولی بوده این بحث وسئوال را پیش کشیده است والا همه میدانیم خواجه طبیب بیمارستانی ویا بمانند رازی کلینیکی نبوده وکمتر بدرمان بیماران پرداخته است.

در باب مزاج اندامها

خواجه ایرادی بر شیخ رئیس گرفته است و در این باب چنین مینگارد .

(پرسشی که یکی از بزرگان ازطوسی کرده است) شیخ رئیس در فصل ۲ تعلیم ۳ درمزاجهای اندامها چنین دلیل آورده است:

که مواز استخوان خشک‌تر است بچهار دلیل:

۱) استخوان ازخون است وموازبسته‌شدن دود(مقصود بخاراست) صرف .

دراین نظر است چه خونیکه ماده استخوان است سودائی وسخت است چنانکه در فصل اخلاط یاد شد واز کجا بدانیم که دود خشک‌تر است از این خون ودود بسته ماده موی سیاه نیست مگر اینکه چربی و رویش پیوسته(نموّ دائمی و انعطاف مو برساند) که مواز استخوان ترتر است .

۲) اینکه ساخت استخوان ساخت کشنده تریهای غریزی است و چیره است برآنها وآبخوربودن‌آن میرساند که درکمال‌خشکی‌است. تری که در جسم آب‌خور پیدا میشود اصلی نیست چنانکه در باب ریه همین فصل یاد شد که هرعضوی در مزاج اصلی خویش باآنچه که میخورد مانند است ودر مزاج عارضی باآنچه که از آن افزوده میآید مانند میباشد پس استخوان‌اگر درمزاج اصلی باشد باید درکمال خشکی‌باشد چه پیدا شدن وخوراك آن ازخشکترین خلطهائیکه سودا است می‌باشد.تری که از اندامهامیتر او ددراستخوان‌مزاج‌عارضی‌است وازاین‌راه‌نمیتوان گفت که استخوان ازمو ترتر است.

۳) اینکه جانوران بیشتر از استخوان میخورند این سخن درست نیست چه شب‌پره مورا میخورد وبراو گوارااست.

٤) اگر که مقدارمساوی‌ازاستخوان ومو بگیریم ودرقرع وانبیق تقطیر کنیم‌ازاستخوان‌آب وچربی‌بیشترمیتراود و کمتر ازآنچه که شایسته است درمو تفاله میماند دراین هم‌سخن است چه این تریکه از استخوان میتراود اصلی نیست بلکه از اندامهای اصلی تراویده شد پس باین‌دلیل روشن نشد که استخوان ترتر است ازمو».

بیان این‌دوقسمت فقط از آن نظر بود که طرز استدلال وبیان مرد دانشمندی بمانند خواجه که جانب فلسفه‌اش بر طب میچربد تااندازه‌ای روشن شود.

(**مثلا در باب تنفس**) پرسشی که یکی از دانشمندان ازوی کرده پاسخ آنرا طوسی چنین بیان میدارد.

«شیخ رئیس درفن ۱۰ کتاب ۳ قانون سخنی کلی در باره تنفس آورده بدینگونه: تنفس بدوحرکت ودوایست پیدا میشود بمانند نبض جزاینکه حرکت تنفس‌ارادی است ومیتوان باراده ازمجری طبیعی‌خود آنرا برگرداند. نبض طبیعی صرف‌است. اگر کار در تنفس چنانکه شیخ گفته است بدینگونه باشد که آن حرکتی ارادی است پس باید خوابیده دم نزند چه‌اراده‌ای ندارد- آنهم نمی‌پذیریم که هرچه باراده ازمجرای طبیعی بشود برگردد ارادی خواهد بود.

اما حرکت نبض در باره آن پنج مذهب گفته‌اند یکی آنکهٔ نبض از راه تو‌تر از روی صعود و نزول است. دوم اینکه از روی پیروی حرکت دل است ازراه مد وجزر سوم اینکه از روی پیروی حرکت دل است ازراه تحریک چیزی فروع خودرا ، چهارم اینکه‌آن روح را برای غذا بخود میکشد و برای فضولات آنرا از خود میراند چنانکه هرمغتذی درآن نیروئیست کشیده یا گذشته‌ازاینکه ازهوا تغذیه میکند پنجم‌اینکه از روی تحریک نیروهائیست که بااین دو حرکت روح محصور در دل

متوجه هستند. گذشته از اینکه در روح نیروئی استکه بآن یابرآن ازروی گرفتگی و گسترش تحریک میکند. گفته‌اند که این‌مذهب درست‌است. نیز امام رازی در شرح قانون آنجائیکه خواست روی مذهب اخیر نبض را تعریف کند گفته‌است که نبض حرکت مکانی‌است ازاو علیه روح که ازنیروهای حیوانی‌برخاسته میشود و از گسترش‌و گرفتگی تألیف میشود تااینکه روح را بانسیم اداره کند.

پس اگر ریشه حرکت نبض از روح حیوانی باشد پس چگونه رواست گفت که آن طبیعی صرف میباشد. از انعام عمومی وعواطف بزرگ او خواهش میشود که این اشکالها را روشن سازند».

«پاسخ : من دراین اشکالها نگریستم ومیگویم: سخن‌شیخ رئیس درباره نفس که بادوحرکت ودوایست تمام میشود بوجدان آشکاراست. درنبض پس دلیلی‌آورده شد که میان دوحرکت ضد ناگزیر باید سکونی باشد. سخن او دراینکه حرکت تنفس‌ارادی است چنین‌میخواهد بگوید که آن باراده پیوسته است ازآن روی که هرنفسی درزمانی باید باشد و شخص میتواند آنرا برآن زمان مقدم بدارد یا ازآن موخر بدارد از روی اراده‌خود. نه‌اینکه باراده پیوسته باشد ازآن‌رویکه ناگزیر باراده نیازمند باشد .

پس تنفس طبیعی‌است ازآن رویکه بدان بطور اطلاق نیاز هست وارادی است ازآنرویکه میشود تنفسهای جزئی را ازاوقاتیکه نیاز بدان هست تغییر داد یااینکه وقوع تنفس درآن اوقات بمجرای طبیعی‌است. گفت که نفس طبیعی‌صرف است برای اینستکه چنین تغییری میشود در حرکات آن رخ دهد .

اینکه گفته شد که خوابیده را اراده‌ای نیست مسلم‌نیست چه‌اراده جز شعور بانست و جز یاد آوری آن. خوابیده و فراموشکار و بازی کن

حرکت ارادی دارند ولی آنها را شاعر نیستند و اگر هم بدانها متوجه باشند یاد ندارند. ازاین روی اندامها را می‌جنبانند از جهت خستگی که ازبرخی‌اوضاع پیدا کردند واگر نیاز باشد آنها را میخارند وبیشتراینها را ندارند.»

«اینکه گفته شد که نمی‌پذیریم که هرچه باراده از مجرای طبیعی تغییر یابد ارادی است پس اگر گوینده این سخن بخواهد که هرچه به اراده تغییرمی‌پذیرد پس‌ازهرجهت ارادی است درست نخواهد بود چه تنفس‌چنین‌نیست وگرنه مجرای طبیعی‌نمیداشت واگربخواهد بگوید که ازجهتی ارادی است وازجهتی نیست یعنی از آن جهت که میشود باراده آنرا تغییرداد پس این گفتار درست خواهد بود.

بدانکه حرکت طبیعی حیوانی است وجزآن وحرکت نبض طبیعی حیوانی‌است ولی حرکت سنگ بپائین وآتش ببالا طبیعی نه‌حیوانی است چه‌طبیعت مبدأ ذاتی‌حرکت وسکون راگویند پس‌اگرحرکت یکنواخت باشد طبیعی‌غیرحیوانی‌میشودواگر یکنواخت نباشد طبیعی‌حیوانی‌میباشد.

مذهبهائیکه او درباره حرکت نبض‌یادکرده پس‌اولی عبارتست ازحرکت شریانها که بالا وپائین‌میروند دومی‌اینستکه این‌حرارت پیرو حرکت دل باشد سومی هم نزدیک بآن چهارمی اینستکه غذا را بخود بکشدوفضل‌را براند واین‌درست نیست چه‌هوا غذای روح حیوانی‌نیست بلکه غذای آن بخاریست آمیخته از اجزاء لطیف اخلاط ونبض بحرکتی است که در هوائی که درآسایش دادن روح از روی بسط نیاز است پیدا میشود وآنچه بسبب اخلاط ازآن استحاله یافت وزیادی شد دفع میکند. پنجم عبارتست ازعلت این‌حرکت چه‌اینکه‌آن باتحریک نیروایستکه در روح هست.

حدیکه امام‌فخر یادکرد باپنجمی مخالف است چه‌اینکه‌آن پنجمی

میخواهد که حرکت نخست درروح باشد وسپس دراوعیه وبسبب آن و آنچه امام گفت میخواهد که حرکت در اوعیه باشد و نیروهای حیوانی باین حرکت اوعیه در جنبش درآیند - ودرست همان اولی است . دلیل اینکه این حرکت طبیعی است همانستکه پیش گفته‌ایم»

چنانکه ازمفاد مطالب بالا مستفاد میگردد استدلالاتی که خواجه بیان داشته اززبان یک دانشمند منطقی حَکَمی است یعنی جانب فلسفه گوینده برطب وی میچربد. بدیهی است این امررا ازنظر خرده گیری برخواجه نباید تلقی کرد چراکه وی حکیم وریاضی بوده است.

حال اجازه فرمایند نکاتی طبی چند ازنظرات خواجه حضور حضار محترم عرض نمایم .

علم طب از نظر خواجه

درعلم طب اصولاً وی معتقد بوده است که طب بردوجزء است.

یکی آنچه مقتضی حفظ صحت میباشد .

ودیگر آنچه مقتضی ازالت علت بود .

یعنی بهداشت - وعلم الامراض که بااصول امروزی تفاوت ندارد.

خواجه و سازمان بهداشت جهانی

وی سعادت آدمی‌را درسه جنس میداند :

۱- سعادت نفسانی .

۲- سعادت بدنی .

۳- سعادت مدنی .

بعبارهٔ اخری تعریف هفتصد سال قبل خواجه در باب بهداشت

جسمی وروانی تقریبا همان تعریفی است که امروزه سازمان بهداشت جهانی بیان میدارد . پس خواجه یکی ازبانیان اولیه کاخ بهداشت جهانی است .

شرح مربوط به‌سعادت بدنی را بدین‌شکل توضیح میدهد:

اما سعادت مدنی علومی بود که بنظام حال بدن باز گردد ، چون معالجات وحفظ صحت. درحقیقت همین چندسطر مبنای علم طب وبهداشت میباشد .

درحفظ صحت بدن

طوسی ضمن بیان حفظ صحت نفس درفصل مربوط بدان دراخلاق ناصری چنین مینگارد: « در حفظ صحت نفس که آن برمحافظت فضائل مقصوربود» .

«چون نفسی خیّر وفاضل باشد وبرنیل فضیلت و تحصیل سعادت متوفر وباقتنای علوم حقیقی ومعارف یقینی مشعوف، واجب بود برصاحبش اهتمام باموری که مستدعی محافظت این شرائط واقامت این مراسم باشد وچنانکه قانون حفظ صحت بدن درطب استعمال ملائم مزاج بود، قانون حفظ صحت نفس ایثارمعاشرت ومحافظت کسانی باشد که درخصال مذکور بااو مشاکل ومشارك باشد الخ .

معالجه بضد

وی بمانند قدما معتقد بوده است که درمان بیماری را بضد آن بنمایند وبدین موضوع اغلب اشارت نموده‌است . او میگوید «در معالجه بیماریها اول به‌جنس واسباب وعلامات وسپس بمعالجه باید پرداخت و درامراض وقتی مزاج ازحالت اعتدال منحرف گردید باید رداعتدال نمود»

در درمان بیماریها وی معتقد بوده است اول باغذا سپس با دوا

آنگاه سم و بعد داغ کردن وقطع کردن میباشد . امادرباب عوارض واسراض نفسانی ویرا عقاید ونظرات مخصوص است .

چنانکه میدانیم قدمارا درباب رفع عوارض نفسانی نظرات مخصوصی بوده است واز عده‌ای بمانند رازی و ابن‌سینا که اولی راجع بیکی از ملوك آن سامان ودومی راجع به بیماری خواهرزاده قابوس درمانی کرده اند دستورهائی اطلاع داریم که احتیاج بشرح وبسط نیست - فقط میگوئیم که در بارهٔ رفع عوارض نفسانی تمهیداتی بکار برده‌اند .

ابن‌سینا برای رفع عوارض نفسانی درمورد بیمار ضمن صفات طبیب میگوید :

«اَینْبَغی للطبیب اَنْ یکون دائماً مبشراً بالصحّه فان للعوارض النفسانیه تاثیرات عظیمه» .

اما حکایات طبی ودرمانهای بزرگ از خواجه طوسی کمتر شنیده شده است .

خواجه طوسی در کتاب اخلاق ناصری درفصل مربوط به معالجت امراض نفس اصل را مبنی برازالت رذائل میداند ودرباره درمان حسرت- جهل بسیط - جهل مرکب - غضب - بددلی - ترس- مخصوصاً ترس از ازمرگ- شهوت برنکاح - بطالت - حزن- حسد - بخل وامثال آنها فصلی بزرگ وبسیار دانشمندانه دارد که در حقیقت قسمتی از روان پزشکی **Psychiatrie** میباشد .

در تربیت وپرورش ونمو طفل

خواجه گوید : (. . . . . . . واورا تفهیم کنند که غرض ازاطعام خوردن حکمت بود نه لذت چه غذا ماده حیات وصحت است وبمنزله ادویه که بدان مداوات جوع وعطش کنند، و چنانکه دارو برای لذت نخورند

وبآرزو نخورند طعام نیز همچنین- وقدر طعام نزدیک او حقیر گردانند و صاحب شَرَه وشکم پرست وبسیارخواررا بااو تقبیح صورت کنندودرانواع اطعمه ترغیب نکنند بلکه باقتصار بریک طعام مایل گردانند و اشتهای اورا ضبطنمایندتابرطعام اَدْوَن اقتصار کنند وبطعام لذیذتر حرص ننمایدالخ .

«. . . وعادت او گردانند که در میان طعام آب نخورند ونبیذ و شراب های مسکر بهیچوجه ندهند چه بهنفس وبدن اومضر بود وبرغضب وتهوروسرعت اقدام بروقاحت وطپش باعث گردد واورا بمجلس شراب خواران حاضر نکنند . . . .»

«واز خواب بسیار منع کنند که آن تغلیظ ذهنی وامانت خاطر و خَوَر اعضاء آرد وازجامعه نرم واسباب تمتع منع کنند تادرشت برآید وبر درشتی خو کند ورفتن وحرکت و رکوب وریاضت عادت او کنند واز اضدادش منع کنند وآداب حرکت وسکون وخاستن ونشستن وسخن گفتن بدو بیاموزند . . . . . .)

وباز درجای دیگر درمورد استعداد توجه باحوال او که چهعلمی بیاموزدچنین میفرماید(. . . واولی آن بود که درطبیعت کودک نظر کنند وازاحوال او بطریق فراست وکیاست اعتبار گیرند تااهلیت واستعداد چه صناعت وعلم دراو منظور است او را باکتساب آن نوع مشغول گردانند چه همه کس مستعد همه صناعتی نبود الا همه مردمان بصناعت اشرف مشغول شدندی ودر تحت این تفاوت وتباین که درطبایع مُستُوَدَع است سری غامض وتدبیری لطیف است که نظام عالم وقوام بنیآدم بدان میتواندبود ذالک تقدیر العزیز العلیم- وهر که صناعتیرا مستعد بود اورا بدان متوجه گردانند. چه زود تر ثمرهٔ آن بیابد و بهتر متحلی شود والا تضییع روزگار وتعطیل عمر او کرده باشند . .)

در آداب طعام خوردن

میگوید : (اول دست و دهن و بینی پاک کند آنگاه بکنار خوان حاضر آید . وچون برمائده بنشیند بطعام خوردن مبادرت نکند مگر که میزبان بود . ودست وجامه آلوده نگرداند . . . واگر بهترین طعام اندك بود برآن ولوع ننماید وآنرا بر دیگران ایثار کنند . . . .)

پس ملاحظه میفرمائید که نظرات طبی خواجه از خلال کتب حکمتی وی استخراج شده است بنابراین وی حکیمی الهی است .

از اعمال جراحی که بخواجه نسبت میدهند

۱) عمل بر روی شکم ایلخان. باین معنی که ایلخان (مقصود اباقاخان است) مغول را درشکارگاه ازشاخ گاو وحشی ضربتی رسید جراحت ورم کرده ودملی پدیدار شد هیچیک ازاطباء دربار جرئت شکافتن آنرا ننمود تاآنکه خواجه آن را شکافت وخان را شفا بخشود .

(صفحه ۳۳ و ۳۵ در کتاب احوال وآثار خواجه تألیف آقای مدرس رضوی).

۲) ختنه کردن ایلخان بزرك هولاکو است .

تاآنجا آنچه گفته شد نظرات وآثار طبی چندی از خواجه بود که من باب مثال حضور حضار محترم عرض شد ومیتوان چنین نتیجه گرفت که:

اولاً - خواجه را درعلم طب ید طولی نبوده است .

ثانیاً - بنظر میرسد دوران تلمذ خواجه نزد قطب الدین ابراهیم بن علی بن محمد مصری که ازشاگردان امام فخر رازی است کوتاه بوده است .

ثالثاً - اصولاً نظرات وملاحظات وایرادات خواجه از قلم مردی حکیم وفیلسوفی منطقی تراوش کرده است .

رابعاً ـ آثار ونظرات طبی خواجه بصورت کتب ورسائل وی در سایرعلوم نمیباشد بلکه یک سلسله پرسشها وتذکرات وایرادات میباشد و یاآنکه مطالب طبی را در خلال کتب حکمتی و فلسفی خود بیان داشته است .

خامساً ـ خواجه بمانند اطباء وحکماء سلف مثل رازی ـ ابن‌سینا ـ اهوازی ـ دردرمان بیماران وممارست دربیمارستانها وقت نگذرانده است بلکه بیشتر بسایرعلوم که مذکورافتاد التفات وتوجه داشته‌است واصولاً خواجه بنام طبیب مشهور نمیباشد.

اما بحق باید گفت وی درقلب جمع طالبین‌علم‌ودانشمندان جایگاه رفیع دارد وهمه یکدل درباره‌اش میگویند.

هرگز دمی‌زیاد تو غافل‌نبوده‌ایم　　یا گفته‌ایم نام تو را یا شنیده‌ایم

«والسلام‌علی‌من‌اتبع‌الهدی . بنده‌ناچیزدکترمحمودنجم‌آبادی‌عضو کمیسیون‌پزشکی‌فرهنگستان‌ایران‌وعضورسمی‌انجمن‌بین‌المللی‌تاریخ‌طب»

-۱۲-

تحریرات خواجه نصیرالدین طوسی

سخنرانی آقای دکتر ذبیح الله صفا استاد دانشگاه تهران
درجلسهٔ صبح روز سه‌شنبه هشتم خرداد ۱۳۳۵

حضار محترم بخوبی آگاهند که علوم عقلی از اوایل قرن دوم هجری درتمدن اسلامی راه جست. دراین امر رجال نام‌آوری از ممالک وسیع اسلامی شرکت کرده‌اندکه بیشتر آنان ازقوم ایرانی یا ازعیسویان نواحی شمالی عراق بوده ومجموعاً درتشکیل حوزهٔ علمی بغداد که جانشین مراکز علمی ایران وحوضهٔ علیای دجله وفرات گردید تأثیر داشته‌اند. باتشکیل مرکزعلمی بغداد وترجمه وتألیف کتب درابواب مختلف منطق والهیات وطبیعیات وریاضیات وشعب وفروع مختلف‌آنها بزبان‌عربی اندک اندک‌آن‌زبان‌آمادهٔ کاربرای مطالعات علمی‌وتعلیم‌وتعلم‌درعلوم گوناگون گردید ودرکشورهای اسلامی‌مراکز علمی‌جدیدی جانشین‌مراکزقدیم شدکه شمارهٔ آنها علی‌الخصوص درایران بسرعت راه فزونی‌میسپرد. در تمام این‌مراکزمدتهای درازکتب وآثارمنقول‌دانشمندان ایرانی‌وهندی ویونانی واسکندرانی ونبطی وسریانی بعربی مورد مطالعه وتحقیق بود.

شمارهٔ دانشمندانی که درحوزه‌های علمی اسلامی آثار آنان را به عربی درآورده‌اند بسیار است چنانکه برشمردن همهٔ آنان نیازمند وقت موسعی‌است.

آثاری که درقرنهای دوم وسوم وچهارم بدست‌دانشمندان‌مشهور

ومتعددی ازقبیل حنین بن اسحق واسحق بن حنین و نوبخت وابن المقفع و یوحنابن ماسویه و قسطابن لوقا وحبیش بن الحسن الاعسم و ثابت بن قرة الحرانی وخاندان او وابوعثمان سعیدبن یعقوب الدمشقی وابن بکوس و یحیی بن عدی ومتی بن یونس وابوالخیر خمار وجز آنان بعربی درآمد، جز در بعض موارد غالباً بترجمهٔ تحت الفظ وعبارات نارسا پرداخته شده بود.

نارسایی این ترجمه ها در بسیاری ازموارد بدرجه یی بود که حتی مردان تیزهوشی ازقبیل ابونصرفارابی وابوعلی بن سینا واستاد او ابوعبدالله ناتلی چنانکه درشرح احوال آنان می بینیم ازفهم عبارات آنها درمیماندند. نقص ترجمه هایی که از کتب گوناگون علمی خاصه کتب منطق والهی وریاضی شده بود موجب گشت که ازآغاز امر بعضی ازرجال فاضل مسلمان یاغیرمسلمان وقت خودرا صرف شرح وتوضیح یاتحریرآنها کنند وبرخی از دانشمندان مانند ثابت بن قرة الحرانی (متوفی بسال ۲۸۸) و ابوالفرج عبدالله بن الطیب الجاثلیق دانشمند بزرگ قرن چهارم و آغاز قرن پنجم غالباً برای تفهیم مقاصد علمای پیشین خاصه ارسطو شروح مفصل برآثار آنان نوشته ویا بیان کرده اند وعلاوه براین کمتر کسی را از رجال بزرگ تاقرن پنجم میبابیم که برای رفع اشکال کتب یونانی شروحی برآنها ننوشته باشد.

دسته یی دیگر ازدانشمندان اسلامی راه بهتری برای رفع ابهام آثار علماء اوایل درپیش گرفتند وآن سعی درفهم آثارآنان وتحریر جدیدی از آنها بوده است . قدیمترین کسی که باین قصد رسالات متعدد نوشت فیلسوف العرب ابویوسف یعقوب بن اسحق الکندی است که در میان آثار متعدد خود قسمتی ازآنها را باین قصد پدید آورده وبهمین سبب برخی به اشتباه افتاده وچنین پنداشته اند که وی اینگونه رسالات را خود بزبان عربی نقل کرده است وازاینروی نام اورا درشمارمترجمان ذکر کرده اند.

باتمام این‌احوال تادورهٔ ظهور ابن‌سینا هنوزمشکلات کارتحصیل درفلسفه وفروع آن مرتفع‌نشده بود وبوسیلهٔ آثار این‌مرد بزرگ‌است که نخستین‌بار افکارارسطوونوشته های نوافلاطونیانی که باسم ارسطوشهرت یافته بود ، بعلاوهٔ آمیزشهایی از ناحیهٔ عقاید اسلامی، بانظم وصراحت و فصاحت خاصی برشتهٔ تحریردرآمد وصعوبت کارمتعلمان ابواب حکمت مشّاء را یکباره ازمیان برد .

باتمام این‌احوال وباآنکه درحکمت ریاضی وفروع آن دانشمندان مشهوری از اوایل دورهٔ عباسی تا اواخر قرن ششم ظهور کردند کتب منقول در ریاضیات همچنان باابهام وصعوبت درفهم همراه بود وبسیاری ازموارد درآنها یافته میشد که محتاج توضیح وشرح وایضاح بود . کسی که توانست این کاربزرگ را بپایان برد خواجهٔ فاضل‌نصیرالدین‌طوسی فیلسوف وریاضی‌دان ومنجم ومتکلم‌وادیب ونویسنده وشاعرمشهورقرن هفتم‌است .

بزرگترین کار خواجه آنست که وی توانست بسیاری از ترجمه های قدیم‌را درریاضی‌بادقت وافرمورد مطالعه قراردهد وآنهارا تصحیح وتنقیح کند وبار دیگر تألیفی منظم وخالی ازنقص ازآنها بوجود آورد و تحریرات مشهور خودرا ازکتب ریاضی یونانی ازاین‌طریق ایجاد کند . اهمیت این تحریرات درآنست که یک دسته از کتب ریاضی یونانی که برای طالبان این‌علم درمراحل مختلف تحصیل‌لازم بود بابیانی روشن و ترتیب ونظمی‌خاص دردسترس‌آنان قرار گرفت .

دراین‌تحریرات خلاف‌آنچه درترجمه ها دیده میشد ابهامی‌دربیان ونقصی‌درکلام یاپراکندگی وبی‌نظمی درمطالب دیده نمیشود .

خواجه دراین تحریرات ناقلی‌نیست که برعمیاء کلمه‌یی عربی را جایگزین لغتی یونانی کند . یانایافت مطالب غامض ریاضی‌هنگام نوشتن

مفاهیم ومقاصد مؤلفان یونانی اورا ازراه راست بیرون برد ودر بیراهۀ خطا واشتباه افکند.

وی هنگام نوشتن این تحریرات درحقیقت استادی ماهر ومؤلفی قادراست که مقاصد ومفاهیم دریافته را بآسانی‌وبی‌صعوبت واشکال‌بزیور عبارت درست بیاراید.

اینست که باتحریرات خواجه‌کتابهای اساسی یونانی در ریاضیات که متعلمان‌را بایسته وتحصیل‌منظم علم ریاضی‌را شایسته بود، ترتیب ونظمی تمام یافت و آمادۀ استفاده شد ودیگر استادان را حاجتی باصلاح کتب مغشوش نبود وشاگردان هم مدتی ازوقت وتوانایی‌خودرا صرف دریافتن جمله های نارسا وعبارات نادرست و گاه نامفهوم نمیکردند.

دربارۀ تحریرات خواجه، این بندۀ بی‌بضاعت ناتوان هنگام بحث دربارۀ نسخه های‌موجود ازترجمه هایی که ازقرن دوم تااوایل‌قرن‌پنجم هجری شده ونشان‌دادن اصلاحات وشروح وتحریراتی که برای هریک ترتیب یافته است، بقدر وسع اطلاعاتی در کتاب تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی‌تااواسط قرن پنجم هجری داده است. واینك خلاصه یی‌از اطلاعات ویادداشتهای‌قدیم‌برای‌طرح دراین‌محفل‌شریف معروض‌میافتد:

۱- ازجملۀ این‌تحریرات یکی: ترجمۀ شرح‌اوطوقیوس‌العسقلانی Eutocius d’Ascalon ریاضی‌دان ومهندس یونانی قرن ششم میلادی است‌بر کتاب‌الکرة والاسطوانه‌ازارشمیدس ریاضی‌دان بسیارمعروف قرن سوم قبل‌ازمیلاد. ازاوطوقیوس شروحی بر کتاب‌المخروطات‌ابولونیوس پرغایی(Apollonius de perga) ومقالۀ اول از کتاب‌الکرة والاسطوانۀ ارشمیدس بازمانده‌است.

شرح اوطوقیوس بر کتاب‌الکرة والاسطوانه بدست اسحق‌بن‌حنین بعربی درآمدواوعلاوه‌براین، چهارده شکل‌از کتاب‌ارشمیدس‌را ازیونانی

بعربی نقل کرد واین ترجمه را بعداً ثابت بن قرة الحرانی اصلاح نمود.

خواجه نصیرالدین طوسی ترجمه های کتاب الکرة والاسطوانه را که پر ازاشتباه بود باشرح اوطوقیوس و ترجمهٔ اسحق ازچهارده شکل اول مقابله کرد وتمام مشکلاتی را که درفهم مطالب آنها پیش آمده بااستفاده ازاطلاعات خود وشروح وتوضیحاتیکه استادان دیگر داده بودند همراه ساخت وازاین راه بتحریرو تنقیح وتبیین معانی مشکلات کتاب توفیق یافت.

۲- از ترجمهٔ کتاب تکسیرالدایرهٔ ارشمیدس نسخی در کتابخانه های برلین ومجلس شورای ملی واسعد افندی استانبول موجود است. تحریر این کتاب را محقق طوسی برآخرالکرة والاسطوانه افزوده است.

۳- تحریر کتاب الکرة المتحرکة de la sphère en mouvemenr در یک مقاله و ۱۲ شکل هم از کارهای خواجه است. این کتاب را اوطولوقوس پیثانی (Autolykus ee pythane) ریاضی دان بزرگ قرن چهارم قبل ازمیلاد نوشته وثابت ابن قرة الحرانی آنرا بعربی درآورده واصلاح کرده بود.

٤- کتاب مأخوذات ارشمیدس دراصول علم هندسه که ثابت بن قرة آنرا ترجمه، وابوالحسن علی بن احمدالنسوی وابوسهل ویجن بن رستم الکوهی ریاضی دان بزرگ قرن چهارم تفسیر کرده بودند، درمیان طالبان علم ریاضی جزء کتب متوسطات بود که میبایست بین کتاب اقلیدس والمجسطی خوانده شود. خواجه باتوجه باصل ترجمه واستفاده ازتفاسیری که برآن نوشته شده وبادرنظر داشتن ارجاعاتی که ارشمیدس دراین کتاب بسایر کتب ورسالات خود داده بود وهمچنین باتوضیح پاره‌یی ازموارد دشوار این کتاب را تحریر کرده است.

٥- کتاب المفروضات درسی وشش ودر پاره‌یی نسخ درسی وچهار شکل. این کتاب را درغالب نسخ باسم ثابت وازتألیفات او ذکر کرده‌اند

لیکن ترجمه یااصلاحی است از کتاب‌المفروضات ارشمیدس که ابن‌الندیم درکتاب‌الفهرست آنرا جزو کتب موجود ومنقول از آن استاد محسوب داشته است.

۶ـ کتاب اوطولوقوس «فی‌الطلوع والغروب» دردومقاله وسی و شش‌شکل. ازترجمهٔ این کتاب وتحریری که خواجه ازآن ترتیب داده نسخ متعدد دردست است.

۷ـ کتاب‌بعدالشمس‌والقمر ازارسطرخس (Aristarchos de Samos) منجم معروف یونانی قرن سوم قبل‌ازمیلاد. این‌استاد نخستین کسی‌است که معتقد بود زمین برروی محورخود برگرد خورشید درحرکت‌است. کتاب ارسطرخس‌دربارهٔ بحث درفواصل‌نسبی کرهٔ زمین ازماه وخورشید وبحث در اجرام وابعاد نیرین نوشته شده و آنرا «جرم‌الشمس والقمر»و «جرمی‌النیرین وبعدیهما» نیز نامیده‌اند. کتاب ارسطرخس‌راکه مترجم آن معلوم‌نیست خواجه‌نصیرالدین‌طوسی‌تحریر کرده وآن‌درجزومجموعهٔ تحریرات خواجه درحیدرآباد طبع شده است.

۸ـ کتاب‌المطالع‌ابسقلاوس. ابسقلاوس (Hypsyklès) ریاضی‌دان مشهور یونانی اسکندریه بودکه درقرن دوم قبل ازمیلاد میزیسته است ومسلمانان کتب متعددی را ازو درهندسه ونجوم میشناخته‌اند واز جملهٔ آنهاکتاب‌المطالع اوست که قسطابن‌لوقاالبعلبکی‌آنرا بعربی‌درآورده وازآن ترجمه نسخی‌درکتابخانهٔ آستانهٔ قدس‌رضوی ودارالکتب مصر و کتابخانهٔ برلین باقیست. کتاب‌المطالع را نخستین‌بار یعقوب‌بن اسحق الکندی فیلسوف ودانشمند بزرگ عرب اصلاح کرد و همین ترجمه و اصلاح‌راکه شامل سه‌مقدمه ویک صدر ودوشکل است خواجه باردیگر تحریرواصلاح نمود. ترجمهٔ کتاب‌المطالع‌درنسخهٔ مجموعهٔ شمارهٔ۲٤۵۷ کتابخانهٔ ملی پاریس باسحق‌بن حنین نسبت داده شده است.

۹- ترجمهٔ کتاب الاکر . مؤلف این کتاب ثاوذوسیوس بیثینیائی (Thédose de Bithynie) ریاضی‌دان ومهندس قرن اول میلادی است که به ثاوذوسیوس طرابلسی هم مشهور است. ازثاوذوسیوس سه کتاب در میان مسلمین شهرت بسیار داشته که یکی از آن سه کتاب الاکر (Sphericae) است درسه مقاله و پنجاه‌ونه‌شکل‌ودربعضی‌نسخ درپنجاه و هشت‌شکل که بامر ابوالعباس احمدبن‌المعتصم‌بالله ازیونانی بعربی‌نقل شده. قسطابن‌لوقاتاشکل پنجم‌ازمقالهٔ سوم را ترجمه کرد وبعدازومترجم دیگری‌آنرا بپایان برد وثابت‌بن‌قرةالحرانی‌ترجمهٔ کامل کتاب را اصلاح نمود. نسخی‌ازاین کتاب درکتابخانهٔ مجلس‌شورایملی و کتابخانهٔ فاضلیهٔ مشهد و کتابخانهٔ ملی پاریس(جزو مجموعهٔ شمارهٔ ۲٤٦۷) و کتابخانهٔ برلین موجوداست. تهذیبی‌هم ازآن بدست محیی‌الدین‌محمدبن‌ابی‌الشکر المغربی‌الاندلسی ترتیب یافت.

۱۰- از همین ثاوذوسیوس کتاب دیگری را بنام « المساکن » مسلمین از دیر باز شناخته و از آن استفاده کرده‌اند . کتاب‌المساکن de Habirationibus دریک مقاله ودوازده شکل است ودربارهٔ اختلاف طلوع وغروب ثوابت وسیارات وایام ولیالی نسبت بمساکنی که درنقاط مختلف طولی وعرضی زمین قرار دارد بحث میکند . این کتاب را نیز قسطابن لوقاالبعلبکی ترجمه کرده وخواجهٔ طوسی آنرا اصلاح و تهذیب نموده است. نسخ متعدد از این تحریر دردست است ویکبار هم درجزو مجموعهٔ تحریرات خواجه درحیدرآباد طبع شد .

۱۱- کتاب دیگر ثاوذوسیوس بنام‌اللیل والنهار یا کتاب الایام واللیالی de Diebus et Noctibus است که آنرا نیز مسلمانان از قدیم الایام میشناخته‌اند . اللیل‌والنهار دردومقاله وسی‌وسه‌شکل‌است ودرآن

از کیفیت حرکات شمس و مدارات آن و علت اختلاف ایام و لیالی در فصول مختلف و طلوع و غروب آفتاب بحث شده است . مترجم این کتاب را در کتب فهارس قدیم ذکر نکرده‌اند و خواجه از روی نسخ مختلفی که از آن در دست داشته بتحریر آن همت گماشته و در سال ٦٥٣ آنرا بانجام رسانیده است .

١٢- ازجملهٔ رجال بزرگی که دراوایل دورهٔ عباسی نام آنان را در تاریخ علوم ریاضی میبینیم بنوموسی بن شاکر خراسانی هستند . ازموسی بن شاکر که خود ازرجال بزرگ و ریاضی‌دان مشهور و دانشمند خراسان بوده است، سه پسر بنام محمد وحسن واحمد دربغداد ودردستگاه مأمون ومعتصم بسر میبرده‌اند ، که آنان را بسبب انتساب بپدرشان بنی‌موسی یابنی‌منجم یابنی‌شاکر میگفته‌اند وازمیان آنان مهمتر وفاضلتر ازهمه محمد بوده است که در سال ٢٥٩ درگذشت . از آثار معروف بنی‌موسی کتاب‌المخروطات و کتاب معرفة اشکال البسیطة والکریة دردست است . کتاب نخستین را از آثار محمد دانسته‌اند ولی چه آن کتاب و چه کتاب ثانوی علی‌الظاهر از ترجمه هاییست که تحت نظر فرزندان موسی بن شاکر از یونانی بعربی صورت میگرفت . خواجهٔ طوسی کتاب‌المخروطات مذکور را تحریر کرده است .

١٣- ازاقلیدس مهندس بزرگ یونانی (متوفی درحدود سال ٢٨٥ قبل از میلاد) مسلمین کتب متعددی را میشناخته و مورد استفاده قرار میداده‌اند . یکی ازآنها کتاب‌المعطیات (les Données) است در هندسه دارای نودوپنج شکل . این کتاب را اسحق بن حنین ترجمه وثابت‌بن قرة اصلاح وخواجهٔ طوسی تحریر کرده واز آن علاوه بر نسخهٔ مطبوع چند نسخهٔ مخطوط دردست است .

١٤- دیگر از کتب اقلیدس کتاب المناظر یا اختلاف المناظر

(traité d'Optique) است . از ترجمهٔ عربی این کتاب که نمیدانیم از کیست نسخی باصلاح یعقوب‌بن‌اسحق الکندی دردست داریم‌وتحریری که خواجهٔ طوسی‌ازاین کتاب ترتیب داده بطبع رسیده است.

۱۵- کتاب دیگری ازاقلیدس بنام ظاهرات‌الفلک دربیست وسه و دربعضی نسخ دربیست وپنج شکل دردست است که خواجه آنرا تحریر کرده .

۱۶- کتاب دیگراقلیدس که از همه کتب اودردنیای‌قدیم‌معروفتر بود کتاب‌اصول‌هندسه les Eléments de Géometrie است که مسلمین آنرا بنام اصول الهندسة یا کتاب الاصول یا کتاب جومطریا (معرب géometria) میشناخته و گاه آنرا بنام مصنف ویا مهذب آن کتاب می گفته‌اند . این کتاب که مانند المجسطی از کتب معتبر علم ریاضی بوده است درسیزده مقاله نوشته شده که سه‌مقاله بعداً برآن‌افزوده‌شده واجزاء مختلف آن چندبار بدست مترجمان بعربی درآمده واین خود از اسباب صعوبت کار درتعلیم وتعلم کتاب اصول هندسه شده بود. ازمترجمان‌این کتاب یکی الحجاج‌بن یوسف‌بن مطر معاصر هارون ومأمون است که در اواخر قرن دوم واوایل قرن سوم هجری میزیسته است. وی دوترجمه از کتاب اصول‌الهندسة کرد یکی بنام هارون که آنرا الهارونی خواند و دیگر بنام مأمون که آنرا المأمونی نامید . بعد از حجاج، اسحق‌بن حنین قسمتی دیگررا ازآن کتاب ترجمه کرد وثابت‌بن قرة آنرا اصلاح نمود و وسپس ابوعثمان‌الدمشقی ترجمه‌یی‌ازاصل کتاب‌راباضافه شرح بِبُس‌الرومی (pappus) ریاضی‌دان مشهور اسکندریه در اواخر قرن چهارم میلادی ازمقالهٔ دهم بعربی درآورد. ازاین ترجمه‌ها نسخی دردست است وازآن جمله ترجمهٔ ابوعثمان‌الدمشقی را ویلیام تامسن(William Thomson) ویانگ (G.Jung) بسال ۱۹۳۰ میلادی درکمبریج طبع کردند و سوتر

(H.Suter) هم ترجمه‌یی ازآن بآلمانی ترتیب داد.

بعد از ترجمۀ کتاب‌الاصول چندین شرح برآن نوشته شده است از قبیل شرح محمدبن‌عیسی‌الماهانی وشرح ابوالعباس‌فضل‌بن‌حاتم‌النیریزی وابن‌راهویه ارجانی وابوالوفاء بوزجانی وابوجعفر خازن خراسانی وچند تن دیگر. باهمۀ این‌احوال تاقرن هفتم هجری اولاً ترجمه‌های کتاب الاصول چنانکه باید تدوین وترتیب نیافت وثانیاً بسیاری از ابهامات آن هنوز باقی‌بود ومیبایست کاملاً شرح وایضاح شود واین کارنهائی‌برای خواجه‌نصیرالدین‌طوسی باقی ماند. خواجه تحریر قلیدس‌را ازروی دو ترجمۀ حجاج واسحق باصلاح ثابت ترتیب داد وخود بعداً شرحی برآن نگاشت.

۱۷- ازمنالاوس‌الاسکندرانی(Ménélaos d'Alexandrie)ریاضی دان معروف اسکندریه درقرن اول میلادی چندکتاب بدست دانشمندان حوزه‌های علمی اسلامی رسیده بودکه از میان آنها مهمتر از همه کتاب‌ـ الاشکال‌الکریه(les Sphériques) راجع به مثلثات کروی بود. مسلمین غیرازاین کتاب کتب دیگری را هم از وی میشناخته‌اند مانندکتاب فی معرفة کمیة تمییزالاجرام‌المختلطة وکتاب اصول‌الهندسة که بیشتر آنها را ثابت‌بن‌قرة بعربی‌درآورده بود. کتاب مثلثات کروی منالاوس‌ازجملۀ کتب متوسطات بوده است و ترجمۀ آن یکبار بدست ابوعبدالله محمدبن عیسی‌الماهانی ریاضی‌دان بزرگ ایران درقرن سوم هجری و بار دیگر بدست ابوالفضل احمدبن ابی‌سعدالهروی صورت گرفت و چندبار اصلاح شد لیکن‌چنانکه خواجۀ طوسی‌میگوید این‌اصلاحات بعضی‌ناتمام وبعضی نادرست ومتن کتاب باچنان صعوبتی‌همراه بودکه حتی‌استاد بزرگ‌مارا در ایضاح بعضی از مسائل حیران گذاشت تا سرانجام خواجه به اصلاح ریاضی‌دان بزرگ ونام‌آور آخرقرن چهارم هجری امیرابی‌نصرمنصوربن

عراق دست یافت واشکالات خواجه ازروی‌آن برطرف گردید وتوانست کتاب منالاوس‌را باتوضیحات ورفع ابهامات تحریر کند.

۱۸- از جملهٔ بزرگترین دانشمندانی که در دورهٔ رونق مدارس اسکندریه ظهور کردند یکی‌ریاضی‌دان ومنجم مشهور قرن دوم میلادی بطلیموس‌القلوذی(Ptolemaios Klaudios d'Alexandreia) است که اسم اورا بطلمیوس هم مینویسند . اهمیت تألیفات وکثرت مطالعات او بر کسی‌پوشیده نیست واواست که تمام ادواربعد ازخودرا تااوائل‌دورهٔ رنسانس تحت سیطرهٔ نظر های ریاضی ونجومی داشت . غالب تألیفات متعدد او را مسلمین میشناخته‌اند واز میان آنها مهمتر ومعروفتر از همه المجسطی‌است در سیزده مقاله شامل اطلاعات وسیع راجع بنجوم وهیئت وحاوی نظریهٔ معروف آن استاد در باب اجرام سماوی وکیفیت ترتیب ونظم آنها وحل مثلثات قائم‌الزاویه وکروی وامثال این‌مسائل.

ترجمهٔ اسم اصلی این کتاب بفرانسه la Composition mathématique است و بعدها آنرا از باب اهمیت وتأثیر فراوانش مگیسته (Megiste) یعنی(کبیر)خواندند واین‌اسم هنگام تعریب باافزودن ولام تعریف عربی «المجسطی» شد وهمین‌ترکیب است که بعد از نقل علوم اسلامی باروپا بصورت(Almageste) پذیرفته شد . نخستین‌کسی که به ترجمه وگزارش آن بزبان عربی توجه کرد یحیی‌بن‌خالدبن‌برمک وزیر مشهور وفاضل ایرانی دردستگاه دولت آل عباس است.

وی نخست جماعتی را بدین کار گماشت و چون دید چنانکه باید ازعهدهٔ آن بیرون نیامده‌اند ازابوحسان وسلم صاحب بیت‌الحکمه که هر دو ازمشاهیر دانشمندان ایرانی‌درعهد هارون بوده‌اند تفسیرآن کتاب‌را بخواست وآندو بااستعانت ازبهترین‌مترجمان کتاب را بعربی‌درآوردند و

باصلاح وتصحیح آن مبادرت کردند وبهترین وصحیح ترین ترجمه هارا تاعهد خود ازروی آن ترتیب دادند.

دومین ترجمهٔ مهم از کتاب المجسطی را باسحق بن حنین نسبت داده‌اند واز این ترجمه نسخی در دست است ودرآغاز آن چنین آمده که مترجم آنرا برای ابی‌الصقر اسمعیل وزیرالموفق برادر المعتمد مقتول بسال ۲۷۸ یا۲۷۹ بعربی گردانده وثابت‌بن قرةالحرانی تصحیح واصلاح کرده است. تحریر خواجه ازاین کتاب از جملهٔ مهمترین تحریرات او وشامل سیزده مقاله و۱۹۶ شکل است واز این تحریر اختصاراتی ترتیب یافته وبرآن شروحی نیز نوشته شده است.

۱۹-ابولونیوس برغامسی(Apollonius de pergamon)مهندس ومنجم معروف قرن سوم قبل ازمیلاد از شاگردان مشهور ارشمیدس و یکی ازمبتکران بزرگ درعلوم ریاضی است. مهمترین کتابی که از وی باقی‌مانده کتاب قطع‌مخروطات traité des sections coniques است در هشت‌مقاله که درمیان مسلمین به کتاب‌المخروطات اشتهار دارد. بنابر نقل ابن‌الندیم مسلمانان از این کتاب هفت مقالهٔ تمام وقسمتی از مقالهٔ هشتم را در دست داشته‌اند که چهار مقالهٔ اول آنرا هلال‌بن ابی هلال الحمصی‌وسه مقالهٔ دیگررا ثابت‌بن قرةالحرانی‌ترجمه کردند.

اکنون ازاین کتاب چهار مقالهٔ اول آن بیونانی در دست است و باقی‌را ازروی ترجمه های عربی یافته‌اند. اصلاح این کتاب از بنی‌موسی است که باثار ابولونیوس توجه بسیار داشته‌اند.

* * *

زحماتی که محقق طوسی در تنقیح واصلاح وتحریر آثار ریاضی دانان بزرگ دنیای پیش‌ازخود کشید علوم ریاضی را برای علمای عهد

خود و کسانی که بعد ازو سرگرم مطالعه وتحقیق در ابواب این علم بودند علمی سهل‌الوصول ساخت وآنان را بی‌آنکه دچار موانع گوناگون ومشکلات لاینحل شوند از زلال حکمت ریاضی یونانی سیراب ساخت و بعبارت دیگر خواجه همان کار را در علوم ریاضی کرد که ابوعلی‌سینا پیش ازاو درحکمت مشّاء انجام داده بود.

-۱۳-

پیوستگی منطق وریاضی نزد خواجه طوسی

سخنرانی آقای محمدتقی دانش‌پژوه

درجلسهٔ صبح روز سه‌شنبه هشتم خرداد ۱۳۳۵

دربارهٔ پیوستگی منطق وریاضی میتوان از دو رهگذر بحث نمود یکی ازراه منطق ریاضی یالژیستیک که پس از لایبنیتس تدوین شده‌وتا امروز بوسیلهٔ دانشمندان باختری واخیراً توسط ریاضی دانها ومنطقیان مصر وایران درآن کتابها نوشته شده ومیشود.

دیگر از رهگذرنمایش‌مسائل کیفی منطق صوری ومادی‌بحروف وخطوط ودوائر وجداول ونشانه سازیها که دراین زمینه شده‌است‌وآنچه که منطقیان یونانی ودانشمندان خاوری بدان برخورده‌اند همان شق دوم‌است که پایهٔ کارآشنایان بمنطق ریاضی بوده‌است، چون‌خواجهٔ‌طوسی همان راه پیشینیان راگرفته است ناگزیر باید دیدکه دانشمندان یونانی ورهبر آنها ارسطاطالیس چه کرده‌اند .

ارسطو در فصل ٤ مقاله نخستین قیاس عبارتی دارد که مانا میخواهد در آن وضع اوسط را نسبت بدو حد اکبر و اصغر با تصویری هندسی Diagame نشان دهد و آنچنانکه اونوشته است، از روی‌نمونهٔ تصویر هندسی یونانیان ازمسئله‌نسبت، سه‌شکل‌قیاس‌یاسولوگیسیموس، باخطوط مستقیم نامساوی نموده میشود. درازای خطوط دراین تصویر با عموم و کلیت سه حد قیاس، روی عموم وخصوص وتساوی محمول

نسبت بموضوع در ایجاب وسلب، بستگی دارد. گویا براثر توجه بهمین تصویر هندسی بوده که او واژه«اسخما» را برای شناختن قیاسهای گوناگون بکار برده ومترجمان تازی زبان آنرا به«شکل» ترجمه کردند. واژه‌های «حد» یا آکرن واوسط یا «مسن» که بکاربرده هم بااینگونه تصویر بی مناسبت نخواهد بود. از اینجااستکه ابن زرعه از مترجمان و منطقیان سدهٔ ٤ در «کتاب اغراض ارسطاطالیس المنطقیه» میگوید که ارسطو در اقترانات قیاس نامهای هندسی بکار برده وواژه‌های «حد، بعد، شکل» برزبان آورده‌است. برای اینکه میان اقتران قیاسی و شکلهای هندسی ماندگی هست وشکل نخستین خطی راست ودوشکل دوم وسوم مثلث غیرمنکوس ومنکوس را نشان میدهند ومقدمهٔ قیاس چون خطی را میماند وآنرا بعد یا «دیاستما» خواندند و موضوع ومحمول آنراروی مانند بودن بانقطه حد یا «آکرن» خواندند. این تصویرها درنسخه های بسیار کهن ارغنون ارسطو بوده وازیونانیان بدانشمندان سده‌های میانین رسیده‌بود و گویا پیش ازسده ۹ و ۱۰ مسیحی این تصویرها بکار برده میشده است. همچنین حرفهاو اصطلاحات اختصاری فنی منطقی ازیونانیان باستانی بمدرسیان رسیده‌است. بکاربردن حروف یونانی درمنطق ازخودارسطوست ومنطقیان خاورزمین همانهارا باحروف عربی درآوردند. اگوستینوس اسقف دانشمند لاتینی درفصل ۱۶ کتاب ٤ اعترافات مینویسد که درروزگار ما مقولات منطق را با تصویر نشان میدهند. فرفوریوس برای نمودن قوس نزولی جواهر وکلیات ذاتی شکل درخت بکار میبرده و همان بدست مدرسیان رسیده‌ونام «Tabula Logica» گرفته است. جدول مقولات رواقیان هم باید همین گونه باشد. وگویا خود قیاس‌استکه دانشمندان‌را برمیانگیزد که روشهای هندسی درآن بکاربرند چه درآن مانند استدلال ریاضی ربط وپیوند میان چیزها نهاده میشود. پس‌ارسطو که سازنده وپردازنده هنر

منطق است تصویر را هم نخستین بار درآن بکاربرده همچنانکه در تاریخ طبیعی خود بچندین شکلهائی اشاره نموده است. پس میتوان گفت که آن سه تصویر هندسی برای سه شکل قیاس ازخود او میباشد. او در فصل ۱٤ مقولات درباره‌ٔ حرکات گوناگون نامی از «علم» یا گنوموںنوس برده است. ابن زرعه در اغراض و ابن سینا در پایان مقولات منطق شفا و ابن رشد در تلخیص هم از آن یاد کرده‌اند؛ و شکل آن هم در نسخه های ترجمهٔ لاتینی تلخیص دیده میشود. در تلخیص عربی چاپ بوئیژ از اصول اقلیدس گرفته شده و در آن آمده است. از این علم هندسی یاحسابی سمپلیکیوس و یوحنای فیلوپونس یاد کرده‌اند و آن از فوثا غورسیان گرفته شده و آنها آنرا در پیدایش شمار ها و اعداد بکار میبرده‌اند. این هم گفته شود که دربسیاری ازچاپهای ارغنون شکل نخستین با سه نیم دائره نشان داده شده است.

این را هم باید گفت که منطق یونانی را سه جنبه است:

یکی جنبهٔ ذهنی از آن رهگذر که این علم با روانشناسی پیوستگی کامل دارد و از همان مواضیعی در آن کاوش میشود که در روانشناسی یاد میگردد.

دیگر جنبه لفظی است چه در آن اندیشه و پندار و بینش درونی مردمی از آن رهگذر که باید بساخت گفتار و لفظ درآید گفتگو میشود. پس منطق در شمار علوم زبانی خواهد بود. از اینجا استکه رواقیان و دانشمندان خاوری مانند فارابی وسبجستانی و ابن سینا ومشکویه رازی و ابن هیثم آنرا با دستور زبان خواه نثر یا نظم نحو وعروض مانند میساختند این جنبه از گفتگوئیکه میان سیرافی ومتی بن یونس قنائی شده است پیداست.

جنبه سوم منطق که بسیار مهم است ارزش ریاضی آنست و امروزه این علم را بکلی بصورت ریاضی درآوردند و دانشمندان، منطقی ریاضی ساختند و کتابها درآن می‌نویسند. خود ارسطو درآغاز برهان ارغنون

بهمین مانندگی منطق وریاضی توجه کرده و گفته که درمنطق بایددرست مانند ریاضی ، آنچه بدیگران میآموزند ویاخودفرامیگیرند، ازآگاهی پیشین بهره گیرند. این را هم میدانیم که درمنطق درباره قیاسها واشکال محاسبه وشمارشهائی درکاراست بلکه درمبحث قضایا وقیاسات همین اندازه کافی است که موضوع ومحمول وروابطرا با نشانه های ریاضی بنمائیم ومسائل را با آن نشانه ها روشن سازیم وبا این روش میتوانیم این علم راکه از تعریف واستدلال کیفی بحث میکند بصورت ریاضی کمی درآوریم. این روش درقضایا و اقترانات شرطی آشکارتر است و قضایا و قیاسات شرطی را هم دانشمندان خاوری از رواقیان گرفته اند گرچه ابن سینا میپنداشت که ارسطو کتابی جداگانه دارد وباو نرسیده واو نخستین کسی است که دراین باره کار کرده است. اودرمختصر اوسطاُوشفاوجاهای دیگر بررسی هائی دربارۀ آن نمود وطوسی هم درتجرید واساس الاقتباس دنباله کار اورا گرفته است.

پس منطق با اینکه از کیفیات ذهنی و روانی بررسی میکند ودرشمارۀ علوم کیفی است وازرهگذر نیازبه تعبیر هم درشمارعلوم زبانی میباشد چون شمارش ونشانه سازی درآن هست واز پیوستگی وربط اشیاء درآن بحث میشود جنبه ریاضی خواهد داشت و قیاسات منطقی یکنوع جبرومقابله منطقی خواهدبود وهمین جبر منطقی استکه امروزه بصورت منطق ریاضی علم جداگانه ای شده است. وگویا دردنبال کار ابن سینا ومسعودی وابی البرکات وطوسی وشماره وخطوط وجداول آنها وهمچنین کار اولر ودوائریکه اوساخته است این منطق ریاضی پدید گشته است. جهت دیگری که منطق را برریاضی نزدیک میکند روشهای تعلیمی آنست مانند تحلیل وترکیب وتقسیم وتعریف وبرهان که درشمارؤس ده یاهشت یاهفتگانه میآید .

بهمنیار آذربایگانی شاگرد ابن‌سینا واستادلوکری استاد صدرالدین سرخسی استادفرید دامادنیشابوری استادخواجهٔطوسی بمانندبودن منطق و ریاضی و پیوستگی ایندوهنر نگریسته ودرتحصیل آشکارا این را گفته است. او میگوید که استنباط مسائل منطقی برخی بروش ریاضی و پاره‌ای ازروی یاد آوری وتذکر است ویا از روی تعبیر وتفسیر روشن میگردد. سپس میگوید که بخش برهانی منطق از دانشهائی گرفته شده که مانند اعداد ونجوم بی‌غلط واستوارند وآمیختگی وآشفتگی درآن نیست، بخش جدلی وخطابی وشعری منطق از روی سخنان مردم ساخته شده است تا اینکه میگوید: «فانهم توصلوا الی استخراج المنطق کما توصلوا الی استخراج علم الموسیقی من الصناعة والعروض من الشعر فکانه اراد ان یطابق بین بیانات العلوم التی لایقع فیها غلط و بین بیانات العلوم التی یقع فیها غلط... وعلی ان الحجج المستعملة فی المنطق شبیهة بحجج الهندسه» این سخن او دنباله گفتار استاد او درفصل ۳ مقاله۱ فن ۱ وفصل ۲ مقاله۱ فن ٤ منطق شفا میباشد. ابن تیمیه حرانی درنقض المنطق (ص ۱٦٦) مینویسد که علمهای ریاضی نیازی بمنطق ندارند ودر الردعلی المنطقیین (ص ۱۳۷) میگوید که پایه وریشه منطق هندسه است واشکال آن بنام اشکال هندسی وحدود آن مانند حدود همین اشکال میباشد.

چنانکه یادشده فرفوریوس درنمودن تنازل کلیات شکل شجره ودرخت بکاربرده است. ابن ندیم درفهرست (۳٤۸ چاپ مصر) مینویسد که ابن مقفع وابن بهریز و کندی واسحاق بن حنین واحمدبن الطیب سرخسی ومحمدزکریاء رازی درقاطیغوریاس جوامع و گزیده های مشجر وغیر مشجر دارند. اباالسحاق ابراهیم قویری استاد متی بن یونس قنائی درقاطیغوریاس وباریرمینیاس وانالوطیقای نخستین ودوم رساله های مشجر نوشته است. سپس میگوید: (کتبه مطرحة مجفوة لان عبارته کانت عفطیة غلقة» (ص ۳٦۷). گویا

نوشته های قویری را چون بروش ریاضیان ساخته بود و درست بچنین روشی آشنا نبوده‌اند کنار گذارده بودند.

کار ریاضی مهمی که در منطق شده همان جدولهائی است که در مبحث قضا وقیاس بکاربرده‌اند. این جدولها هم با حروف و هم با کلمات هردو در کتابها دیده میشود.

دربارهٔ حروف باید دانست که ارسطو در هرسه شکل قیاس سه نوع ازحرفهای یونانی بکاربرده است ودرزبان عربی هم برابر آنها ازحرفهای تهجی عربی بهره برده شده. اما دربارهٔ جداول ازفارابی جزیکی دوجدول آنهم دربارهٔ قضیه های گوناگون دردست نداریم. ابن‌زرعه چند جدولی ساده دربارهٔاقتران واختلاطآورده است ولی ابن‌رشد وابن‌طملوس وساوی ازاینگونه جدولها که درارغنون هم هست وبسیارساده میباشدآورده‌اند. ابن‌سینا هم چندان پابند جدول نبوده است. درمختصر اوسط او باید یک لوحی باشد ودرشفا درقضایا چند لوح وجدولی هست.

کارجدول کشی درقیاسات گویاازابوالصلت‌دانی درمصر وابن‌طملوس دراندلس وامام‌شرف‌الدین مسعودی درایران‌آغازشده‌است.

ابوالصلت امیة بن‌عبدالعزبن ابن‌ابی‌الصلت اشبیلی (٤٦٠ - ٥٤٦) که بیست سالی در کتابخانهٔ «خزانة البنود» قاهره بازداشت شده بود درمنطق «تقویم‌الذهن» نوشته است. اودر دیباچهٔ آن میگوید که دراین کتاب جدولها گذارده‌ام وبپیروی ازاین بطلان ابوالحسن مختاربن‌الحسن بن عبدون‌بن بطلان بغدادی (م ٤٥٥) که کتابی درپزشکی بروش ستاره شناسان نوشته ومانند «تقاویم» جدولها درآن آورده وآنرا «تقویم‌الصحة» نامیده است من هم کتابم را «تقویم‌الذهن» نام دادم. دانی دراین کتاب درقیاسات جدولهای ساده وروشنی آورده است.

ابی‌الحجاج یوسف‌بن محمدبن طلموس شقری (م ٦٢٠) درجزء نخستین «المدخل لصناعة المنطق» دوجدول دارد یکی درباره قضایاء

شخصی ومحصور دیگری درتلازم قضاء موجهة ممکن وممتنع وواجب .
دراین دوجا او ازهمان ارسطو وابن زرعه پیروی نموده است . درنسخه
ش ۵۹۹ کتابخانهٔ مجلس رساله ایست بخطنوح بن یوسف بن علی سیرافی
دردهۀ نخستین محرم ۵۷۰ ودراین رسالۀ منطقی شش مباحثه و گفتگو
میباشد . ودرآن از « مولانا افضل الدین » (که نباید افضل الدین خنجی
۵۹۰-٦٤٦ باشد وباید ازآن افضل الدین غیلانی خواسته شده باشد وباید
هومؤلف این رساله باشد) واز«سیدناالامام شرف الدین» گویا ظهیر الحق
ابی المحامد شرف الدین محمد بن مسعود مسعودی غزنوی زنده
در ۵٤۲ کاشف ۱۹ معادلۀ جبری ، بمانند زنده یاد میشود ٠
همچنین از « القاضی الامام عمر » گویا ابن سهلان ساوی و « امیر امام
رشیدالدین محمدبن عمر بلخی» درآن یادشده است. دراین رساله ازمختلطات
کاوش شده وازجداول بسیاریاد میشود . گویا همان جدولهائیکه شرف
الدین درزساله قیاسات حملیه آنها را ساخته است. اکنون ببینیم که طوسی
چه کرده است ؟

خواجۀ طوسی که خود از سرآمد آن ریاضی دانها است مانا در
بر گرداندن مسئله های کیفی بساخت مسئلۀ کمی ریاضی هنرمندی داشته
است٠ اوستکه درزمینۀ مسئلۀ صدور کثیر ازواحد که مایۀ دشواری شده
بود وغزالی وشهرستانی وامام رازی ودیگران برابن سینا تاخته ودراین
باره خردهها ازاو گرفته اند ؛ دقتی بخرج دادههم ازراه استدلال کیفی وهم
ازراه شمارش ریاضی بابکاربردن حروف راه حلی برای این مسئله اندیشید
وچندین گفتار وپرسش در این زمینه داردکه سه گفتار او را بیادبود
هفتصدمین سال در گذشت او که اکنون مراسم آن بر گذار میشود بچاپ
رسانده ام . طوسی چهار کتاب منطقی دارد یکی اساس الاقتباس نگارش
تاریخ ۲۲ج ۲ر٦٤۲ دوم شرح منطق اشارات نگارش تاریخ میانهٔ صفر

٦٤٤ سوم وچهارم منطق‌التجرید وتعدیل المعیار فی‌نقد تنزیل الافکار فی‌تعدیل‌الاسرار ازابهری هردونگارش تاریخ نیمه های شعبان **٦٥٦** - این دانشمند گذشته از اینکه در دنبال کارابن سینا دربارهٔ قضایایِ‌شرطی بحثها کرده وهم درتجرید وهم دراساس‌الاقتباس دراین باره بررسیهائی نموده است؛ دو کاردیگر نیز کرده است. یکی روشن ساختن نشانه‌های ریاضی ابی‌البرکات بغدادی درمعتبر که قضایا وقیاسات درآن با حروف وخطوط نموده شده است. طوسی دراساس سخن اورا آورده وروشن نموده است؛ تا آنجا که من جستجو کرده‌ام درهیچیک از کتابهای منطق دیگر یادی‌از کاربغدادی‌نگشت. دیگر کارجدول‌سازی‌بابکاربردن‌حروف‌است.

خواجهٔ طوسی باید نخستین کسی باشد که دراین زمینه آنهم در اساس‌الاقتباس بیشتر کارکرده است اگرچه ابهری وسمرقندی وخنجی وکاتبی وارموی هم دورنیست که درکتابهای خود جدول هائی آورده باشندودیده‌ایم که‌امام‌شریف‌الدین‌مسعودی‌غزنوی‌وابن‌طملوس ودانی‌را جدولهائی بوده است. این گونه جدولها پس ازطوسی دیگر روائی یافت وقطب شیرازی وعلامهٔ حلی وقطب رازی وتفتازانی درنگارشهای خود ازآن آورده‌اند.

یکی ازکارهای ریاضی در منطق شمارش ضربهای منتج وعقیم شکلهای قیاسات است ودرآن دوراه حذف وتحصیل است. درنگارشهای خواجهٔ طوسی اینگونه‌شمارش نیزدیده میشود.

یکی دیگرازموارد پیوستگی منطق وریاضی قضایا وقیاسات‌شرطی است.

قیاسات شرطی راارسطو در فصل ٤٤ مقاله ۱ قیاس ارغنون نوید داد که ازآنهابحث کند. مگراینکه چنین کاوشی نکرده است وازفصل ۲۹ و۲۳ همین مقاله برمیآید که اواز اینگونه قیاسها آگاه بوده است. فارابی

درالجمع از «القیاتالشرطیه» او یادمیکند. در تاریخ الحکماء قفطی (ص ٣٤) نیز از «قسمةالشروط» او یاد گشتمتی بن یونس بگفتهٔ ابن ندیم (ص ٣٦٩) «کتاب المقائیس الشرطیة» دارد گویا او بجز قیاس شرطی استثنائی پی نبرده است. فارابی دربارهٔ قیاس شرطی اقترانی در کتابهائی که بدستمارسیده هیچ کاری نکرده است. ابن زرعه نیز مانند خود ارسطو وفارابی واخوان صفا بهمان استثنائیات بس نمود. ابن سینا درمختصر اوسط وشفا ، گویا بپیروی از اسکندر و بوئسیوس وشاید روی خوش گمانی بارسطو، همچنانکه ابی البرکات بغدادی وخود خواجهٔ طوسی درشرح اشاره ٤ نهج ٨ اشارات گفته اند چنین پنداشت که او در کتابی جداگانه ازقیاسات شرطی اقترانی بررسی نموده وآن بسریانی وتازی درنیامده است. ابن سینا در اشارات میگوید که منطقیان جز بقیاس شرطی استثنائی برنخورده اند، وما همهٔ انواع قیاس شرطی را درشفا آورده ایم. اودر «المسائل العشرینیه» هم میگوید که قضایاء شرطی را دیگران برنشمردند وما همهٔ آنها را که منتج باشند میآوریم. بگفتهٔ سعد تفتازانی درشرح شمسیه اودراختراع این نوع قیاس شرطی تنها است وچنانکه خودنوشته است، درنزدیک بهیجده سالگی باین کارپرداخت وپس ازآن کتابی بدست اورسیده بود که از دانشمند فارابی میدانسته اند ولی اوآنرا ازوی نمی پنداشته است.

پس از ابن سیناشیخ اشراقی سهروردی درحکمةالاشراق وابوالبرکات درمعتبر وخنجی درکشف الاسرار از اقترانیات شرطی یاد کرده اند وابن رشد درتلخیص میگوید که ما گفتاری جداگانه دراین زمینه ساخته ایم - بحث از قیاس شرطی از ثئوفرسطس واودموس بما رسیده وپس از آنها رواقیان بدان پرداختند، وجزقیاس شرطی را هم نپذیرفتند. شاید بتوان گفت که تفصیل وتدقیق درقیاسهای شرطی اقترانی ازهمان ابن سینا است ومتاخران ازاو گرفته اند وطوسی درتجرید واساس همان راه اوراپیموده

وشاید بتوان گفت که بهتر از ابن‌سینا مسئله را روشن ساخته‌است. در پایان این را هم بگویم که پس از طوسی کتابی ارزنده بجز منطق درة‌التاج قطب شیرازی و تهذیب تفتازانی و تعدیل‌المیزان ومعیارالعرفان هردواز غیاث منصور دشتکی نوشته نشده واینها هم بپایهٔ تجرید واساس او نمیرسند. از معاصران او گرچه شمس‌الدین خسروشاهی منطق شفا را گزین نمود و کاتبی دبیران قزوینی شمسیة وجزآن نوشته‌است ولی کار اینان هم یارای برابری با کارطوسی راندارد پس طوسی‌را بسزا میتوان بازپسین دانشمند منطقی ایران بشمارآورد.

-١٤-

ذكرى نصير الدين الطوسى

والمصطلحات العلمية العربية

كلمة الاستاذ الدكتور فؤاد افرام بستانى مندوب لبنان فى جلسة المؤتمر صباح يوم الاربعاء ٩ خرداد ١٣٣٥

حضرة الرئيس

ايها المحفل الكريم

من كرامات العلماء - وللعلماء كرامات كما للاولياء - ان لا تنحصر ابحاثهم فى موضوعات عصرهم ومشكلات موطنهم فنراهم يتركون الابواب مشرعة والمجالات فسيحة للبحث والتنقيب خلال القرون المتعاقبة . وكأنهم يلقحون الادمغة بمر الزمان والمكان . واذا بالخلف الواعى يتابع رسالة السلف البصير ، واذا بالأجيال الصاعدة ترتفع بصرح العلم طبقات ، فتنال فوائد لم تخطر بتفاصيلها على بال العلماء السابقين ، واذا بهولأ المؤسسين يكسبون بحق القاب اساتذة البشر وعلماء الزمان .

قادنا الى هذه الخاطرة مطالعتنا بعض رسائل العلامة خواجه نصير الدين الطوسى فى الرياضيات والمنطق خاصة ، ونحن فى غمرة من النقول العلمية الحديثة ، وفى حيرة من استعمال المصطلحات العربية للدلالة على دقائق تلك العلوم وماتمتاز به من ذوق وخصائص ، حتى كادت تلتبس علينا المعالم وتعفو المجازات . وذلك ان عهد لغتنا بمسايرة الحركة العلمية قد انقضى بانقضاء عصورنا الذهبية قبل مئات السنين . ولم نستأنف هذه المسايرة الا مؤخرا وعلى بطوء حذر . وقد تنبه جلة من لغويينا لهذا المشكل من منصرم القرن التاسع عشر الى اليوم ، من الشيخ احمد فارس الشدياق الى الشيخ

ابراهيم اليازجى ، الى الشيخ عبدالله البستانى، الى بعض اعضاء المجامع اللغوية فىدمشق وبيروت والقاهرة . فحاولوا حله بما أوتوه من تضلع من اللغة ومشاركة فىالعلوم ، وذوق فىالبيان. واذا ببعض اوضاعهم على السنةالشعب واقلام الكتاب حتى اليوم غير نابية ولامستنكرة ، كالسيارة والغواصة، والمنطاد والطائرة ، والمستوصف، بينا لايزال غيرها فى ادراج المهملات. لم تخرج من غموض الابتسار الا الى ظلمات النسيان كالدنيج و الجهيز والدطيرة ،والزفرافة،والذبذاب،والارزيز،والطبطابة .ولست اكشف سرا واعتز بفخر ، اذا قلت ان الاوضاع الاولى كلها لبنانية ، وان ليس بين الثانية لفظة واحدة من مقترح لبنانى .

بيدان هذه المحاولات المشكورة ما كانت لتحل المشكلة بتمامها ولا كان لهذه الاوشال على صفائها وعذوبتها ان تروى الغليل ،والمستحدثات تغزونا بالالوف ، ونحن لانوفق الى الآحاد فضلا عن العشرات والمئات،الا بعد جهد جهيد وزمن طويل .

وقد عرض لنا المشكل نفسه فى اعدادنا أبحاث دائرة المعارف ، فصدمنا بحدة وخطر ليست منهما فى شىء حماسة الجدل والنقاش فى المجامع العلمية والمجلات اللغوية . ذلك ان شيوخ اللغة لايشعرون شعور الكاتب والصحفى بنحوية التعبير وخطورته الواقعية و ضرورة الدلالة على كل مايجول فى الفكر تجاه الاحداث المتتابعة يوميا فيوما . وعلى هذا كان لابد لنا من ايجاد الحلول السريعة الحاسمة فى مختلف مجالات الفكر البشرى ادبا وعلما وفنا .

وكان من المعاثر والموارط ان المقبلين على نقل العلوم العصرية فى الاقطار العربية جمعاً يكتفون على الغالب بمعرفتهم اللغة المنقول عنها ، واطلاعهم على العلم المنقول ، واستطاعتهم الكتابة بالعربية، دون ان يكون لهم ثقافة خاصة وتتبع مستطيل فى المادة التى بها يكتبون ولارجوع الى

الاصول القديمة في ما يقرب من المادة المذكورة . والا لما وقفنا حائرين تجاه ارتجالات وابتسارات ان ادت الى شيء فالى تعدد اللفظ المعبر عن المعنى الواحد المحدد المعروف، وبالتالي الى اضطراب المصطلحات، فالى اضطراب معاني، فالى اضطراب التفكير نفسه . وما القول في من يطلقون ثلاث الفاظ في التعبير عن لفظة واحدة مجردة المعنى كلفظة (Espace) فيقولون : فضاء ، خلاء ، فراغ ، وكمن يقدمون على ترجمة (Axiome) فيترددون بين بديهية، واولية، وتعارف! وليست (Axiome, espace) وامثالهما من المفردات المستحدثه . انما هي قديمة الاستعمال قديمة المعنى ، قديمة النقل في كتب رياضيينا ومناطقتنا الاولين . فكيف القول اذا في نقل مفردات احدث عهدا بمدلولاتها وخصائصها الفيزيةو الذرية من امثال (Atome, émergie capacité, pote-nteil, force, puissance, molécule) واذا بالفاظ الطاقة والقوة، والذرة، والامكانية ، والقدرة ، والشدة ، والرخم، تتراقص في اجواء مصر و ابنان ، و سورية والعراق ، والاردن ، فتدوم على غير صراط و تهبط على غير هدى . واذا كل لفظة تدل في هذا البلد على خلاف ماتدل عليه في البلد الآخر ، بل لا يندران تتعاقب لفظتان في البلد الواحد على الدلالة على المعنى الواحد . وهذه لفظة (Pendule) يعبر عنها في لبنان بكلمة رقاص، وفي سورية نداس ، فيأتي المجمع المصري ، ويقترح الغاء اللفظتين كلتيهما واستعمال «الذبذاب» واذا بنا نعود الى عهد المازني ، زمن توليد المذاهب النحوية بين البصرة والكوفة . اولم تؤد شبه هذه الفوضى في مدلولات الالفاظ ومعاني المفردات الى نشاء الكثير من البدع الدينية والنحل الفلسفية؟

فخطر لنا ، في سبيل تجنب الموارط والمعاثر وتنظيم الفوضى الناتجة حتما من الارتجال ان ندعو الى الاستصباح بانوار القدماء وان كان ضئيلة بالنسبة الى حاجاتنا العصرية . فنعود الى مادونه الاصلاء في العلوم الانسانية العربيه كالفلسفة والمنطق والفقه والكلام وعلم النفس خاصة ، ثم في العلوم

الطبيعية والرياضية ومتفرعاتها ، من امثال الخوارزمي، والفارابي، والبستاني والبيروني، وابن سينا، ولاسيما نصير الدين الطوسي الذي كان خاتمة تلك السلسلة المشعة في سماء الشرق، فجمع القديم بأفضله ضابطا مصححا، الى الجديد المستحدث شارحا مفسرا متمما باسلوب سهل وعربية سائغة ومصطلحات مكتملة على سلفائه من يونان وسريان وعرب وفرس فما ضرنا ان نجي ألى هذا التراث فنغربل ونختار ونقتدي

ولسنا لندعي ان في هذه الاثار ما يكفينا في ضروراتنا الملحة. الا ان فيها فوق المفردات الصالحة على قلتها ، مناهج واساليب تهدينا في متاهات النقل والتعريب ، والنحت ، والاشتقاق ، والمجاز فنسير بتهديها في طريقنا الشاق ورائدنا صراحة الاداء ودقته في فصيح التعبير وسلامته .

اما النقل فنأخذ من قديمه الصالح المأنوس ، ولاسيما في اسماء النبات والحيوانات والعقاقير

واما التعريب فنستفيد منه اسلوبا وصيغة . ويكون لنا بالاقدمين قدوة حسنة ، فنقول مثلا تلفن ، وتلفز، كما قالوا : هندس وطرز

واما النحت فما يمنعنا ان نأخذ به على ضيق مجاله احيانا مؤتمين بمن قال : المجرم والحوقلة ، والبسملة .

ويا حبذا ذاك الحديث المبسمل

فنقول الجوسائية للطائرة المدومة في الجو والسابحة في الماء، وننعت بالبرمائية الحيوانات العائشة حينا في الماء وحينا في اليابسة ؟

واما الاشتقاق فباب واسع يشجعنا على ولوجه مثل علمائنا السالفين فلالوم علينا اذا قلنا : كهرب ، واكسد ، ونكل ، وقد قالوا قبلنا ؛ فضض وذهب ونحس .

واما المجاز فهو الطريق المهيع ولله من قال : المجاز نصف اللغة . وقد سلكه قدماؤ نا على راحة وطمأنينة فنتبعه مطمئنين مرتاحين صاعدين بالدرجة

مثلا من مرقاة السلم الى الجرء الستين والثلاثمائة من الدائرة الى الخط المئوى من ميزان الحرارة. ولا يخفى ان المجاز فى تضمين الكلمات القديمة معانى جديدة جار فى جميع اللغات. وهل كان الالفاظ (Atome, énergie) ومشتقاتهما فى اللغات الاوروبية، قبل خمسين سنة من المعانى ما تضمنها اليوم ؟.

وانى لارجو ان يكون لهذه الخاطرة على ذكر العلامة الطوسى، فائدة عملية يصلح أثرها، وينضج ثمرها، وتعم فائدتها البلاد العربية خاصة والشرقية عامة. فاقترح على الجامعات الممثلة فى هذا المحفل الكريم ان توجه بعض طلابها فى فروع الدروس العلمية والفلسفية خلصة، جهة مؤلفات الطوسى وزملائه. فيختص بعضهم بالرياضيات والنجوم، وبعضهم بالعلوم الطبيعية، وبعضهم بالفلسفة والمنطق. فيطالعونها بدقة، وينقبون مفرداتها مشروحة ممثلا عليها بالنصوص الاصلية فى بطاقات ابجدية الترتيب. حتى اذا تم العمل كان لنا من مجموعة هذه الجهود الفردية معجم عام للمصطلحات العلمية القديمة بين العرب، نصفه بين ايدى علمائنا المحدثين منجما وافر الغنى، ومعينا بعيد الغور، يأخذون منه التلميذ الصالح، وينسجون على منواله الطريق الانف. وان الجامعة اللبنانية لتأخذ على عاتقها من اليوم، درس رياضيات الطوسى و فهرستها فى بطاقات خاصة، راجية من اخوانها الاسهام فى هذا العمل المشترك فى سبيل العودة بالشرق اجمع الى حظيرة العلم العالمى. والله ولى التوفيق.

طهران فى ٣٠ أيار ١٩٥٦

فواد افرام البستانى

اطلاعات خواجه نصیرالدین طوسی در مبحث نور

سخنرانی آقای دکتر جلال مصطفوی درجلسهٔ صبح روز چهارشنبه ۹ خرداد ۱۳۳۵

جناب آقای رئیس کنگره . مهمانان عزیز . حضارمحترم . بسیار مفتخر ومسرورم که دراین مراسم هفتصدمین سال خواجه نصیرالدین طوسی که ازطرف دانشگاه تهران منعقد شده است شرکت جسته‌وشمه‌ای ازشخصیت واهمیت مقام علمی دانشمندان قدیم ایران‌را بعرض برسانم .

موضوع عرایض‌بنده (اطلاعات خواجه نصیرالدین‌طوسی‌درمبحث نور) است . خواجه نصیرالدین طوسی دربعضی از تألیفات خود من‌جمله درتجریدالکلام ازمبحث نورسخن‌رانده ولی تألیفات مستقل وجداگانه‌ای نیزدرقسمت‌های مختلفه مبحث نوردارد . مثلا کتابی درانعکاس‌وانکسار نورنوشته که ازلحاظ علمی بسیار جالب توجه است .سایر فیزیک دانهای قدیم نیزتألیفات خاصی‌درمبحث نورداشته‌اند .من‌جمله ابن‌هیثم‌بصری(۱) سیصدسال قبل ازخواجه نصیرالدین طوسی دو جلد کتاب قطورفقط راجع بمبحث نور نوشته بنام مناظر که کمال‌الدبن ابوالحسن فارسی(۲) شرحی برآن افزوده وبنام تنقیح‌المناظرموسوم ساخته است .

---

(۱) ابوعلی‌حسن‌بن‌حسن‌بن‌هیثم مولدش دربصره بسال ٣٥٤ هجری
(۲) متوفی بسال ۷۱۹ هجری

البته بواسطه ضیق وقت نمیتوان دراطراف کلیه مطالب این کتابها صحبت کرد لذا بنده فقط یکی از مسائل مهم مبحث نور راکه از چندین قرن باینطرف همواره مورد توجه دانشمندان اروپا واقع شده وبحث‌های بسیار دراطراف آن نموده‌اند موضوع سخنرانی خود قرار داده وعقاید اروپائیان چند قرن اخیر را دراین باره باگفته خواجه نصیرالدین طوسی وسایر حکمای قدیم ایران مقایسه میکنیم وآن ماهیت وطبیعت نوراست.

نورچیست وازچه ساخته شده است؟ تا اواسط قرن‌نوزدهم میلادی دوتئوری برای تفسیروبیان قضایای‌نوروجود داشت. نیوتن فرض‌میکرد نورعبارت ازذرات بسیار ریزماده است که ازمنبع نورمثلا ازخورشیدجدا شده بهمه جامنتشر میگردد وبهرجسمی‌برسد آنرا روشن میکند. این‌تئوری را تئوری ذره‌ای یا تئوری Corpusculaire گویند. هویکنس مخالف‌این عقیده بود ومیگفت نورجسم نیست بلکه حرکت است وآنرا امواج جسم سیال لطیفی بنام اتر میدانست، که همه‌جای عالم را پرکرده است. این تئوری را تئوری امواج Théorie des ondulations نامند. بعضی ازآثار وخواص نور با تئوری ذره‌ای وبعضی‌دیگرباتئوری موجی‌توجیه وتفسیر میشد ولی بواسطه ترجیح تئوری امواج بتدریج اکثر دانشمندان موافق آن شدند وبالاخره دراواسط قرن نوزدهم بطلان عقیده نیوتون آشکارشد وهمه جاصحبت‌ازتئوری موجی‌وپخش‌نوربوسیله امواج بودولی‌درابتدای قرن بیستم کشف تئوری کوانتا بوسیله پلانک فیزیک‌دان معروف‌آلمانی باعث شد که بار دیگر تئوری ذره‌ای نیوتون مورد توجه قرارگیرد و انیشتین نابغه بزرگ علم درقرن بیستم حیات تازه به تئوری نیوتون بخشیده وآنرا بنام تئوری (کوانتوم‌نور) نامید. درعین حال‌نظریه‌موجی نور نیزبقوت خود باقی ماند زیرا دودانشمند بزرگ اروپا بنام دوبروی DeBraghy واشرودینگر (Schrôdinger) قریب ۳۰ سال پیش بوسیله

طرح نظریه معروف به مکانیک موجی (Mécanique ondulatoire) وجود موج واهمیت آنرا درقضایای مربوط به نور بیش از پیش تایید نمودند.
اکنون میخواهیم به‌بینیم ریشه این دوتئوری یعنی تئوری ذره‌ای و تئوری موجی نور که پس ازچند قرن بحث ومشاجره بین دانشمندان اروپا هنوز اهمیت اساسی خودرا حفظ کرده‌اند کجا است ؟

اگر بکتب تاریخی فیزیک که توسط اروپائیان تدوین شده است مراجعه کنیم خواهیم دید شروع مباحثات علمی راجع باین تئوریها را از قرن هفدهم میدانند مثلا درصفحه ۳۸۱ جلد ۳ کتاب فیزیک تألیف Faivre - Dupaigre که یک کتاب فیزیک کلاسیک است ضمن بحث از مبانی تاریخی طبیعت وماهیت نور مینویسند :

« **Les Anciens ont faits différentes hy pothèses sur la nature de la lumière. Ces hypothèses, très vagues, n'ont qu'une valeur scientifique insignifiante. Au début du XVII siècle, l'Optique fait de grand progres, en particulier avec Descartes, Huyghens, Newton, et les théories de la lumière se perfectionnent, permettent de classser et de prévoir les faits .** »

میگوید (قدما فرضیات مختلفی درباره ماهیت وطبیعت نور داشتندولی‌این فرضیات خیلی مبهم بودوچندان ارزش علمی نداشت. درابتدای قرن هفدهم مبحث نور با ظهوردانشمندانی‌مثل دکارت(۱) هویگنس (۲) ونیوتن(۳) بترقیات عظیمی نایل‌آمد وتئوریهای نورتکمیل‌شد وطبقهٔ بندی و پیش بینی حوادث عملی گردید)

ودر کتاب فیزیک تألیف Béthencourt نیز که یک کتاب کلاسیک

---

۱ - دکارت (۱۶۵۰-۱۵۹۶)
۲ - هویگنس (۱۶۹۵-۱۶۲۹)
۳ - نیوتن (۱۷۲۷-۱۶۴۳)

است در جلد ۳ صفحه ۲٦٦ ضمن بحث از مباحث تاریخی مبحث نور مینویسد :

« Descartes, vers **1630**, expliqua les loise de la réflexion et de la refraction en supposant l'existance de corpuscules lumiueux qu' il compare á des balles lgncées.

En 1690 Huyghens, dans son traité de la Lumière, déveleppa la théorie des Ondulations dont il peut être consideré comme le fondateur» .

میگوید (دکارت در ۱٦۳۰ قوانین انعکاس وانکسار نور را با فرض اینکه نور ازاجسام ریزساخته شده بیان کرد واین اجسام زیر را با گلوله های پرتاب شده مقایسه نمود . در ۱٦۰۰ هویگنس درکتابی که راجع به‌مبحث نور نوشته تئوری امواج را شرح داد ومیتوان او را واضع این تئوری دانست)

چنانکه دراین جملات ملاحظه فرمودید اولا بحث در تئوریهای ذره‌ای وموجی نور را اروپائیان از قرن هفدهم شروع کرده دکارت وهویگنس را واضع آنها معرفی میکنند. ثانیاً اطلاعات قدما را دراین باره مبهم وناچیزمیشمارند. منحصر بمبحث نورنیست دربارهٔ هرقسمت ازعلوم که باین قبیل کتب علمی کلاسیک مراجعه کنیم خواهیم دید همه را از قرن ۱٦و۱۷ شروع کرده وبهیچوجه نامی ازقدما نمیبرند واگرهم ببرند ارزشی ازلحاظ علمی برای آنها قائل نیستند درحالیکه حقیقت امر غیراز این است وامروزه اکثرمحققین بزرگ دنیا اعتراف دارندکه اروپائیان برای اینکه افتخار کلیه اکتشافات علمی را بخود اختصاص دهند نسبت بحکمای قدیم بهیچوجه رعایت حقگوئی را ننموده ومعلومات آنهارا ناچیز ومبهم جلوه داده وارزش علمی برای آنها قائل شده‌اند. جرج سارتن استاد تاریخ علم دردانشگاه هاروارد امریکا کتابی نوشته است بنام ؛

«**The Life of Science**» که دانشمند محترم آقای احمد بیرشک آنرا تحت

عنوان (سر گذشت علم) ترجمه کرده ودر ردیف بهترین ترجمه های سال مفتخر بدریافت جایزه سلطنتی کتاب گردیده است. سراسر این کتاب حاکی از اهمیت مقام علمی قدما و تأثیر تمدن قدیم شرق درتمدن جدید غرب است. دربخش سوم این کتاب صراحتا باین معنی اقرارمیکند ومیگوید : (بگذار بی پرده بگویم که هدف من دراینجا نشان دادن کمک بزرگی استکه مردم مشرق زمین بتمدن ما کرده اند) ومخصوصاً ازتمدن قدیم ایران یاد میکند ومیگوید (درسال ۷۱۰ میلادی مسلمانان درقسمت بزرگی گرداگرد زمین، از آسیای مرکزی تا باختر دورقدرت واستیلا داشتند. برای اعراب فتح ایران ازهمه مهمتر وبانتیجه تر بود زیرا فاتحان راکه مردمی دلیر اما بی فرهنگ بودند باتمدنی عمیق وعالی، یعنی تمدن ایرانی آشناساخت. ازاین تمدن تاکنون سخنی نگفته ام. زیرا انصاف را. با رعایت ایجاز حق خدمتی راکه تمدن ایرانی بجهان کرده است نمیتوان اداکرد. وبالاخره حق کشی مورخین اروپائی را دربارهٔ تمدن مشرق زمین مورد بحث قرار داده میگوید :

« تمام تواریخ عمومی جهد بلیغ کرده اند که کارهای هندواروپائی را جلوه گر سازند این کار بمنظور خاص انجام شده ودرآن هرچیز حول محور ترقی وپیشرفت اروپا دورمیزند. البته این نظر بکلی غلط است واگر تجارب گرانبهای مشرق زمین درسطح تجربیات غربیان قرارنگیرد تاریخ نوع بشر ناقص خواهد ماند) پس ازذکر این مقدمه برای اینکه حق مطلب اداشود وشخصیت ومقام علمی دانشمندان قدیم ایران معلوم گردد مطالبی که در کتب حکمای قدیم راجع به ماهیت وطبیعت نورمندرج است با آنچه که دکارت وهویگنس در تألیفات خود گفته اند مقایسه وتطبیق میکنیم :

اولا ـ تئوری ذره ای : Théori corpusculaire ـ تئوری ذره ای

میگوید نور ازاجسام ریزی تشکیل شده که ازمنبع نورجدا گردیده وبهر جسمی برسد آنرا روشن میکند. عین این مطلب بدون کم وزیاد در کتاب تجریدالکلام خواجه نصیرالدین طوسی دیده میشود باین عبارت :

(زعم بعض الحکماء ان الضوء اجسام صغار ، تنفصل من المصی وتتصل بالمستضی)

(بعضی از حکماء گمان میکنند نور اجسام ریزی است که از منبع نورجدا شده وباجسامی که ازمنبع نورجدا شده وباجسامی که آنهاراروشن میکند میرسد) اما ملاحظه میفرمائید که حتی کلمه Corpuscules همان کلمه اجسام صغار است که قدما بکاربرده اند واروپائیان بدون اینکه آنرا تغییر دهند درفیزیک داخل کرده اند وحال آنکه ممکن بود بجای اجسام ریز ذرات ریز یا کلمه دیگری بکار برند ومطلب عجیب وشنیدنی اینجا است که تازه خود کلمه Corpuscules فارسی است وبمعنی اجسام ریز میباشد زیرا از دو کلمه کرپ واوله تشکیل شده که هردو فارسی است. کرپ بزبان فارسی قدیم وهمچنین سانسکریت بمعنی جسم است . برای تایید به کتاب دیکسیونر اوستا به انگلیسی تألیف (۱) Canga ونیز به فرهنگ مقایسه لغات باهم در سه جلد بزبان آلمانی تألیف Walde (۲) مراجعه میکنیم مینویسد : کرپ بزبان فارسی قدیم وسانسکریت بمعنی جسم وبدن است بلاتین Corpus وبفرانسه Corps وبه آلمانی Korper گویند وکالبد وقالب نیز ازآن ریشه است وبطورمثال مینویسد هوکوپ بمعنی خوش اندام است (توضیح آنکه هو بلغت فارسی قدیم بمعنی خوب

---

۱ – A Dictiouary of the Avesta

۲ – Vergleichendes Wörterbuch der indogermanischen sprachen.

است مثل هوچهر یعنی خوب چهر وهوژیر وهژیر هم همان هوچهر است)

واوله درفارسی قدیم علامت تصغیراست وکلماتیکه به‌اوله ختم میشوند معنی کوچک را میدهند مثل کرپ کرپوله که همان کرپوسکول است بمعنی جسم کوچک یا جسم ریز وهنوز کلماتی ازاین‌قبیل درزبان فارسی موجود است مثل زنگ زنگوله که بمعنی زنگ کوچک است. گو یعنی کره و کره کوچک را گوله یا گلوله گویند وهمچنین کوتک یعنی کوتاه و کوتوله علامت تصغیر آنست و Courte فرانسه هم از ریشه کوتک است .

اکنون‌با این‌فرض که‌نورازاجسام ریزماده تشکیل‌شده میخواهیم به‌بینیم چرا شعاع نور وقتیکه بسطح آئینه میرسد منعکس میشودبعبارة اخری میخواهیم انعکاس نور را باتئوری ذره‌ای توجیه کنیم .برای‌بیان این مطلب دانشمندان‌متوسل بیک‌تشبیه ومقایسه مکانیکی‌شده‌اندچنانکه آلبرت‌انیشتین ولئوپولد انیفلد درکتاب (سیرتکاملی‌علم فیزیک) ترجمه دانشمند محترم آقای احمد آرام مینویسد : (همانگونه که توپ‌لاستیکی درموقع برخورد با دیوار منعکس میشود ، برای نوری که چون جوهر وذره تصورشود .این کیفیت انعکاس بسهولت قابل تطبیق خواهد بود) اروپائیان این مقایسه مکانیکی را به دکارت نسبت میدهند و بتانکور درصفحه ۲۶۶ جلد سوم فیزیک مینویسد ، دکارت برای توجیه انعکاس وانکسار نوراجسام ریز نورانی را با گلوله‌های پرتاب شده مقایسه‌نموده وحال آنکه این مقایسه رابتفصیل هرچه تمامتر درکتاب مناظر ابن‌هیثم می‌بینیم . درصفحه ۲۷۵ جلد اول این کتاب مینویسد :

« ولانعکاس الضوء عن‌بعض‌الاجسام دون بعض نظیرفی‌الاجسام الطبیعته وذلک‌ان‌الاجسام‌الثقال‌اذاسقطت‌الی اسفل‌من موضع‌عال وصادقت

عند مسقطها جسماصلباً كالصخر والحديد انعكست فی‌الحال راجعة‌بحركة قوية وان لقيت جسما رخوا كالرمل والتراب انتشبت فيه ولم ترجع وان صادفت جسما فيه بعض‌الصلابة كالجص والخشب رجعت رجوعا ضعيفا وكذالک ان رمی بحجر الی جهتة من الجهات فلقی جسما صلبا قبل ان تفنی الحركة التی فيه فانه ينعكس راجعا و اذا كانت حركة قوية رجع بقوة وان لقی جسما رخوا كالصوف والقطن انتشب فيه اوسقط الی السفل وان لقی جسمافيه بعض‌الصلابة رجع رجوعا ضعيفا فتبين ان الاجسام الصلبة تدافع الاجسام المتحركه مدافعة قوية وعندذلک ترجع عنها كذالک الاجسام الصقلية تدافع الاضواء مدافعة قويه وعند ذلک تنعكس عنها)

مفاد این عبارات اینستکه همانطورکه اجسام طبیعی اگر ازمحل بلندی ساقط شوند وموقع رسیدن بزمین بجسم سختی برخورد نمایند فوراً برمیگردند یا اگر جسمی را پرتاب کنیم واین جسم بدیوار تصادم کند فوراً برمیگردد بهمین ترتیب نور وقتیکه باجسام صیقلی تابید منعکس میشود ولی ابن هیثم راجع باین موضوع بهمین‌اندازه اکتفا نمیکند بلکه کلیه امکانات را درنظر گرفته موارد وشرایط مختلف را ذکرمیکندمثلا میگوید همانطورکه اگر زمین ازخاك نرم پوشیده شده باشد وجسمی را ازمحل مرتفعی‌ساقط کنیم همینکه بزمین‌رسید دیگرنمیگردد وروی‌خاك باقی میماند بهمان ترتیب نور نیز وقتیکه بجسم غیرصیقلی رسید منعکس نمیشود و همچنین اگرجسم ساقط شونده به‌اجسامی‌ازقبیل گچ وچوب که تا اندازه‌ای صلابت دارند برخورد کند مقداری منعکس میشوداما نه بآن اندازه که بجسم خیلی سخت مثل آهن تصادم کند برای نور نیز همینطور است واجسامی که نیمه صیقلی هستند تا اندازه‌ای نور را منعکس میکنند وپس‌ازاینکه‌مطالب گوناگونی ازاین‌قبیل‌ذکر کرداین‌مقایسه‌ومشابهت انعکاس نور را با انعکاس مکانیکی اجسام تکمیل میکند باین معنی که

یک گلوله کوچک فلزی گرفته و با آن تجربه‌ای انجام میدهند و پس از اینکه مشابهت بین دوفنومن طبیعی را گفت اختلاف بین آنهارا نیز ذکر میکند مثلا میگوید گلوله کروی آهنی را اگر درامتداد مایل بدیواری بزنیم درامتداد مایل نیز برمیگردد وبرای نور نیز عیناً همانطور است وزاویه تابش مساوی زاویه انعکاس‌است ولی گلوله کروی پس‌ازاینکه برگشت خط ممیزمنحنی پیدا کرده بزمین ساقط میشود وحال آنکه نور پس‌ازانعکاس‌درآئینه امتداد خودرا دنبال میکند. ازآنچه‌عرض‌شد معلوم گردید که مقایسه بین ذرات نور با گلوله های پرتاب شده برای توجیه انعکاس نورسابقه تاریخی دارد ومتعلق بدانشمندان قدیم است. اکنون بتوجیه انکسار نور با تئوری ذره‌ای میپردازیم. میدانیم که نور وقتی از محیط شفافی داخل‌محیط شفاف دیگری شود خط سیراولیه‌خودراازدست داده امتداد دیگری اختیارمیکند وبعبارت دیگر منکسر میشود وهرگاه محیط دوم غلیظ‌تر ازمحیط اول باشد مثلا اگر نور ازهواداخل‌آب گردد شعاع انکسار بخط عمود نزدیک میشود - درکتابهای فیزیک امروز ومن‌جمله درکتاب بتانکورمینویسد دکارت برای اینکه علت این تغییر امتداد شعاع نورانی را بیان کند باز بمقایسه مکانیکی یعنی گلوله های پرتاب شده متوسل میشود وحال آنکه این تشبیه ومقایسه مکانیکی نیز متعلق بازمنه قدیم است. چون مطالب راجع به‌این موضوع بسیارمفصل میباشد لذا ازشرح جزئیات ودقائق آن صرف‌نظر کرده وفقط مختصری از قسمت‌های اصلی آنرا بعرض حضار محترم میرسانم. درصفحه ۶۱ کتاب فیزیک بتانکور ازقول دکارت مینویسد:

«Supposonsqu’une balle, penssée de A vers B, rencontre au point B, nou plus la superficie de la terre, mais une toile CBE,... etc »

میگوید: فرض میکنیم گلوله‌ای ازنقطه A به‌نقطه B پرتاب‌شده‌ودرنقطه

B بجای برخورد بازمین بصفحه CBE تصادم نماید... الخ »

درصفحه ۱۳۰ جلد دوم کتاب تنقیح المناظر کمال الدین ابوالحسن فارسی نیز نظیر این تجربه را انجام داده میگوید: «فان انسانا لواخذلوحا رقیقا فسد به ثقبا واسعاوسمره من جوانبه واخذ کرة من الحدید ووقف مقابلا للوح ورمی بالکرة علی اللوح بقوه قویة... الخ»

فرما (۱) Fermat که یکی ازفیزیک دانهای اروپاست برای اینکه علت انکسار نور را بیان کند قانونی وضع کرده که بنام قانون فرمات معروف است ومیگوید شعاع نور وقتی از محیطی داخل محیط دیگری شود مسیر خودرا طوری انتخاب میکند که کمترین وقت را برای رسیدن بقصد مصرف نماید .

بدیهی است برای اینکه کمترین وقت را صرف کند باید سهلترین راه را انتخاب نماید. ملاحظه فرمائید تاچه اندازه این بیان با جمله ای که در کتاب تنقیح المناظر نوشته شده مطابقت دارد. درصفحه ۱۳۱ جلد دوم این کتاب مینویسد :

فالضوء اذا صادف جسما مشفا اغلط فانه لغلظة یمانعه من النفوذ فی جهتة حرکته... فیمیل الی جهته هی اسهل نفوذا

« هرگاه نور داخل جسم شفاف غلیظ تری شود این تغییر غلظت مانع خواهد شد که نور درامتداد اولیه خود حرکت نماید پس درجهتی سیر میکند که نفوذ درآن جهته سهلتر است»

نیوتون برای توجیه انکسار نوراست دلائلی میآورد که اساس آن متکی براین فرض است که میگوید شعاع نور وقتی از هوا داخل آب میشود میتوان درحقیقت آنرا بدوجزء تجزیه کرد یک جزء بطور عمود

---

(۱) فرما (۱۶۶۵-۱۶۰۱)

برسطح آب حرکت میکند وجزء دیگر درامتداد افقی وشعاع انکسار نتیجه این دو حرکت است . آقایان فیزیک دانها میدانند که بحث در تجزیه وترکیب حرکات که موضوع علم الحرکات یا **Cinématiuqe** راتشکیل میدهد یکی ازمباحث مهم مکانیک بوده وبحث دقیقی است واساس تئوری ماکسول هم که نور را دو وکتورعمود برهم میداند ازاینجا سرچشمه گرفته است واکنون باید عرض کنم که این مطلب نیز با تمام دقتی که دارد از موشکافی وتراوش فکری حکمای قدیم بوجود آمده ودرصفحه ۱۳۱ کتاب تنقیح المناظر چنین میخوانیم .

« ولان الحرکه المفروضة هی علی خط مایل علی سطح المشف فهی مرکبة من حرکتین حرکة فی جهة العمود النافذ وحرکة فی جهة العمود الثانی علی العمود الاول عند مبداء النفوذ .

میگوید اگر نور بطورمایل ازمحیطی داخل محیط شفاف دیگری شود میتوان حرکت آنرا مرکب ازدوحرکت دانست یک حرکت درجهت عمود نافذ وحرکت دیگر درجهتی که عمود است برعمود اول از مبداء نفوذ »

موضوعی که دراینجا باید عرض کنم وقابل توجه است اینست که دکارت ضمن مطالعه در انکسار نور چنین قائل شد که سرعت سیر نور درآب بیشتر ازسرعت آن درهواست ولی فوکولت فیزیک دان معروف نیمه دوم قرن نوزدهم اروپا سرعت سیرنوررا درآب وهوا اندازه گرفت وثابت کرد که فرض دکارت باطل است وسرعت سیرنور درآب کمتر از سرعت آن درهواست وبتانکور دراین باره میگوید :

«Descartes est donc conduit á supposer que la lumière se propage plus vite dans l'eau, ou dans le verre, que dans l'air et il cherche des raisons en faveur de sou hypothèse, la eomearaison expérimentale des vitesses de la lumière dans

l'eau et dans l'air faite par Foucault en 1850 démontra l'inexacsitude de cette hypothèse.»

وباکمال تعجب می‌بینیم که دانشمندان قدیم ایران دراین مورد اشتباه نکرده وضمن مطالعه در انکسار نورچنین قائل شدند که سرعت سیر نور درآب کمتر است ودرهوا بیشتر . برای تایید مطلب به صفحه **۱۳۲** جلد دوم کتاب تنقیح المناظرمراجعه میکنیم دراین باره مینویسد :

« اذا تحرك الضوء فی‌جسم مشف غلیظ وثم صادف جسما الطف وخرج من‌الغلیظ کانت حرکبه اسرع واسهل »

« حرگاه نور ازجسم شفاف غلیظ خارج شده وداخل محیط رقیق شود سرعتش زیادتر میگردد . همین اندازه بحث درتئوری ذره‌ای نور کافی است اکنون چند کلمه درباره تئوری موجی نورصحبت کنیم .

۲ ـ تئوری موجی‌نور **Théorie des ouduzations** در کلیه کتب فیزیک میخوانیم که واضع این تئوری هونگیس است وخوشبختانه ما بآنچه که هویگنس دراین باره گفته دسترسی پیدا کردیم زیرا در کتاب فیزیک تبانکور عین گفته های هویگنس نقل شده وما بآن استناد میکنیم . اگرازحشو رزوائد صرف‌نظر نمائیم اساس گفته های هویگنس‌ازدومطلب تجاوزنمیکند یکی ماهیت وطبیعت نور ودیگری طرز انتشار نور وما تا آنجائیکه وقت محدود این جلسات اجازه میدهد مختصراً ببحث درباره این دومطلب میپردازیم .راجع به طبیعت وماهیت نور هویگنس‌میگوید نور ازجنس آتش است ودرزندگی روزانه میبینیم که از شعله واز آتش نور تولید میشود وهمچنین می‌بینیم که اگر نور را درآئینه مقعر بتابانیم وآنرا دویک نقطه جمع کنیم مثل آتش میسوزاند وعین گفته اواینست :

Soit qu'on regarde sa productiou on trouve qu'ici sur la terre c'est principalement la feu et la flamme qu' l'engendrent, soit qu'on regarde ses effets, on voit, quand la lum-

ière est ramassée (comme par les miroirs concaves), elle a la vertue de bruler comme la feu.»

این مطلب را که گفتهٔ هویگنس است ما عیناً وبدون کم وزیاد در کتابهای فیزیک قدیم ایران می‌بینیم درصفحه ٤٠١ جلد دوم تنقیح المناظر مینویسد :

« انالضوء المشرق عنالمضی منذاته هو حرارة ناریة تکون فی المضی من ذاته لانهم وجدوا ان ضوء الشمس اذا انعکس عنالمراة المقعرة واجتمع عند نقطة واحدة وکانعند ها جسم یقبلالاحتراق احرقه وانه اذا اشرق علیالهواء اوجسم اخروثبتعلیهزمانا اسخنه»

میگوید: نوریکه ازجسم نورانیخارج میشود ذاتاًازجنسحرارت وآتش است زیرا اگرنور آفتاب را به آئینه مقعربتابانیم دریکنقطه جمع شده وهر گاه درآن نقطه جسمیقابل احتراق باشد آنرا میسوزاندونیزاگر نور آفتاب مدتی بههوا یا جسمی دیگر بتابد آنراگرم میکند .

ملاحظه میفرمائید که گفتهٔ هویگنس درباره طبیعت وماهیت نور ترجمه اقوال حکمای قدیم بودهاست. واما راجع بهانتشار نوریعنی اینکه نور درفضا چگونه سیرمیکند. هویگنس میگوید آتش وشعله که از آنها نوربوجود میآید بدون شک دارای حرکات سریعیهستند واین حرکات درمحیط مادی کهمجاورجسمنورانی قرارگرفتهتأثیر کرده وآنرابحرکت درمیآورد واینحرکتازجزئی بجزء دیگرماده موجود درفضاانتقال یافته وباینترتیب نورانتشارپیدا میکند بنابراین انتشارنورشبیه بهانتشارصوت استزیرا انتشارصوت نیزبواسطه انتقال حرکت از جزئی بجزء دیگرهوا صورت میگیرد وعین عبارت هویگنس اینست :

« Nous savons que par le moyen de l'air, qui est un corps invisible et impalpable, le son s'étend tout á l'entour du lieu où il a été produit, par un mouvement qui passe

successivement d'une partie de l'air á l'autre, et que l'extension de ce mouvement se faisant également vite de tous cotés, il se doit former comme des surfaces sphériques qui s'élargissent toujours et qui viennent frapper Norte oreille. Or il n'y a point de doute que la lumiêre ne parvienne aussi, depuis le corps lumineur jusqu'á nous, par quelqun mouvement imprimé â la matière qui est entre deux... Ce mouvement imprimé a la matière est successif et que par consé - quent il s'étend ainsi que celui du son, pur des surfaces et des ondes sphériques: car je les appelle »ondes» â la ressemblance de celles que l'on voit se former dans l'eau quand on y jette une pierre...»

میگوید : میدانیم که صوت بوسیله هوا که جسمی است نامرئی وغیرقابل لمس ازمحلی که تولید میشود بتمام اطراف خود بوسیله حرکات متوالی از جزئی بجزء دیگر هوا انتشار پیدامیکند وچون این حرکت از همه طرف مساوی است بنابراین میتوان تصور کرد که انتشارصوت بوسیله سطوح کروی انجام میگیرد که ازهرطرف توسعه پیدا کرده تا اینکه بگوش برسد . شکی نیست که انتشار نور نیز بواسطه انتقال حرکت از جزئی بجزء دیگرماده که بین منبع نورانی وچشم ماقرار گرفته است صورت میگیرد واین حرکت حالت توالی داشته وبنابراین مثل صوت بوسیله سطوح وامواج کروی انتشارمییابد وعلت اینکه آنهارا موج مینامیم شباهتی است که با امواج تشکیل شده درآب پس ازافتادن سنگی درآن دارند »

اکنون توجه فرمائید که کلیه این مطالب را فیزیکدانهای قدیم ایران نیز گفته اند من جمله خواجه نصیرالدین طوسی در کتاب تجریدالکلام راجع به انتشار صوت وشباهت آن باامواج آب چنین گوید :

« الاصوات وهی کیفیة تحدث فی الهواء بسبب التموج المعلول للقرع و القلع والمراد بالتموج حالة شبیهة بتموج الماء یحدث بصدم بعد

صدم مع سكون بعد سكون .... وانما كان القرع والقلع سببين للتموج اذبهما ينفلت الهواء من المسافة التى يسلكها الجسم القارع والمقروع الى الجهتين و ينقاد كذلك الهواء المنفلت ما يجاوره من الهواء فيقع هناك التموج المذكور و هكذا ايتصادم الاهوية وتتموج الى ان تنتهى الى هواء لاينقاد للتموج فينقطع هناك الصوت ولا يتعداه كالحجر المرمى فى وسط الماء »

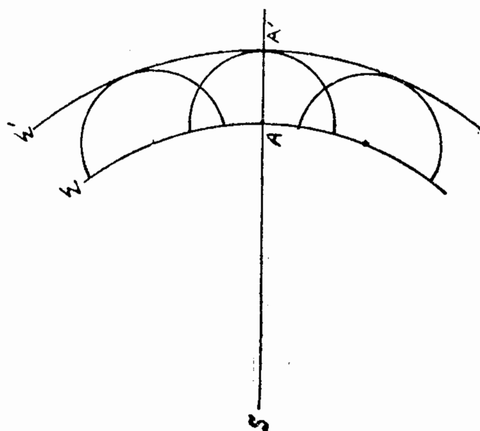
بطوريكه از جملات بالا مستفاد ميشود قدما نيز معتقد بودند صوت از امواجى كه در هوا بواسطه ضربه يا تصادم دوجسم با يكديگر بوجود ميآيد توليد ميشود ومنظور ازموج حالتى شبيه به امواج آب بوده است كه عبارت ازحركتى پس ازحركت ديگر وسكونى پس ازسكون ديگر باشد وقائل بودند كه اين حركات ازجزئى بجزء ديگر هوا منتقل شده ورفته رفته ضعيف ميگردد تاجائيكه ديگرقادر بحركت دادن هوانباشد ودرآنجا صوت قطع ميشود واين حركت هوا شبيه بموجى ميدانستند كه دراثر انداختن سنگى درآب بوجود ميآيد وبعلت همين شباهت حركات هوا را بنام امواج صوتى ميناميدند وآنوقت هويگنس اين مطلب رابخود نسبت داده ميگويد من حركات هوا را بنام موج مينامم بواسطه شباهتى كه با امواج توليد شده درآب پس از انداختن سنگى درآن دارند . وراجع به انتشار نور كمال الدين ابوالحسن فارسى در كتاب تنقيح المناظر چنين گويد:

« و كيفية نفوذ الضوء فى المشف المجاور للمضى هوعلى ماتقرر انه يمتد الضوء من كل نقطة منه على سموت خطوط مستقيمة امتدادا كريا الى حيث ينتهى والمعنى من الامتداد هوعلى ماتقرر ان الجزء الذى تقرب من المضئى يوجد فيه ضوء شبيه بالذى فى المضى والجزء الذى يليه يوجد فيه ضوء شبيه بمافى الجزء الاول و هكذا يتدرج الى ان يضمحل او يثبت على كثيف» .

ميگويد « طرز انتشار نور درمحيط شفافى كه مجاور با منبع نور

میباشد اینطور است که نور از هریک از نقاط جسم نورانی بطور خطوط مستقیم ولی درامتداد کروی انتشار پیدا میکند تاجائیکه تمام‌شودودیگر نتواند انتشار پیدا کند ومقصود ازامتداد اینست که جزء مجاورمنبع نور شبیه بخود جسم نورانی شده وحکم منبع نور را پیدا میکند وجزئی که بلافاصله پس ازآن قرار گرفته شبیه بجزء اول میشود و همینطوراین‌عمل ادامه دارد تا کم کم نور ازبین برود یا اینکه بجسم کدر جذب شود»

با توجه ودقت بجملات بالا می‌بینیم که هویگنس نه‌تنها خواص موجی نور را ازروی همین مطلب شرح داد بلکه امواج جزئی - «Ondes élémentaires» را نیزازعبارت «جزء مجاورمنبع‌نورشبیه بخود جسم نورانی شده وحکم منبع نور را پیدا میکند» بیان نموده وامروزه درکتابهای فیزیک این مطلب را تحت عنوان هویگنس Principe d' Huyghens چنین میخوانیم :



«ازمنبع نور S امواج کروی که مرکز آن S است منتشر میشود فرض میکنیم V سرعت انتشار موج بوده ودرلحظه t سطح موج ε ودر لحظه $t\triangle t$ سطح موج 'ε را داشته باشیم میتوان هریک از نقاط سطح ε

را درحکم منبع نورفرض کرده کراتی بمرکزآن نقاط وبشعاع $V\triangle t$ رسم کنیم. محیط این کرات مماس با ε' خواهدبود بنابراین موج ε' حکم لفاف را برای امواج جزئی پیدا میکند. اصل هویگنس متکی براین فرض است که هر یک ازنقاط موج ε' را درحکم منبع نورمیداند وچنانچه دربالا اشاره کردیم این فکر را مستقیماً ازقدما گرفته است.

ازآنچه اجمالاعرض شد برآقایان حضارمحترم بخوبی معلوم گردید که دانشمندان مشهورقرون ۱۶و۱۷ میلادی که پیشقدمان نهضت علمی اروپا محسوب میشوند تا چه اندازه خوشه‌چین خرمن علم ودانش از ذخائر گرانبهائی بوده‌اند که نیاکان ما برای آنها بمیراث گذاشته‌اندولی اروپائیان درظرف ۴۰۰سال گذشته جاده ترقی وپیشرفت علوم راباسرعتی عجیب طی کرده وبقول مرحوم ذکاء الملک فروغی (رسیدند بآنجا که رسیدند) وملل شرق متأسفانه‌ازغافله تمدن عقب ماندند. امیداست‌روزی فرارسد که مجدداً مشعل علم ودانش درکشورما فروزان گردد ومجدداً عظمت باستانی تجدید شود وباردیگر ایران عزیزما دارالعلم‌شده ومورد توجه جهانیان قرار گیرد. وبا نبوغ واستعداد ذاتی که درافراد ایرانی نهفته است وقوع این امربهیچوجه مستبعد نیست. یک دلیل برای اثبات این استعداد اینست که ازده سال باینطرف دراثر توجه به نیروی بدنی وورزش امروزجوانان برومند مادرکلیه مسابقات المپیک جهانی شرکت جسته وهمه جاموفق وپیروزشده‌پرچم افتخارایران رادرکلیه کشورهای جهان برافراشته‌اند واگر نیروی فکری ایرانیان تقویت شود پیشرفت‌آن کمتر ازپیشرفت نیروی بدنی‌نخواهد بودخوشبختانه ازسال گذشته‌مقدمه یک نهضت علمی ازطرف دانشگاه تهران شروع شده که عنقریب آثار عملی آن برعموم‌واضح وآشکارخواهد شد. تشویق دانشمندان‌ومخصوصاً

استادان کار دردانشگاه به تحقیقات ابتکاری وایجاد مجله :
Acta Medica Iramica بزبانهای خارجی که بکلیه دانشگاههای جهان فرستاده خواهد شد برای معرفی تحقیقات علمی استادان دانشکده پزشکی واطبای داخلی کشور، ایجاد آزمایشگاه انرژی اتمی که درشرف تأسیس است،انعقاد همین‌قبیل کنگره‌ها که بانشان دادن شخصیت ونبوغ علمی دانشمندان قدیم ایران غرورملی کلیه افراد ایرانی را تحریک وآنان را وادار بمطالعات وتحقیقات علمی مینماید وبسیاری از اقدامات مفید دیگر دانشگاه تهران که همه درپیشرفت علم مؤثراند بما نوید میدهد که آرزوی دیرینه ملت ایران از قوه بفعل‌درآمده وانشاءالله بزودی صورت تحقق بخود خواهد گرفت. پاینده وجاویدباد ایران

تهران بتاریخ اول خردادماه ۱۳۳۵ شمسی

-۱٦-

حمایت خواجه نصیر از فلسفه ابن سینا

سخنرانی آقای سیدمحمد مشکوة استاد دانشگاه تهران درجلسه صبح روز چهارشنبه ۹ خرداد ۱۳۳۵

مقدمه

بهمه مستمعین محترم بسم الله و له الحمد

نخست درود می فرستم. وازخداوند دانای توانا توفیق وسعادت همه‌را مسألت می کنم وامیدوارم حوصله‌ای عطا فرماید که بسخنان این ضعیف گوش فرادهند.

موضوعی که بنده‌می باید درپیرامون آن گفتگو کنم حمایت خواجه‌از ابن‌سینااست،ولی دامنه‌مبحث باندازۀ‌وسیع است، که جلسات بسیاری لازمست است تاروشن شود - زیرابیش ازنیمه شرح خواجه براشارات شیخ ابن‌سینا حمایت ازمطالب متن است همچنانکه شاید قریب دوثلث شرح امام‌فخر براشارات ردبرشیخ است علیهذا بنده فقط برای نمونه ببرخی مطالب یک مبحث که‌نمطسوم کتاب‌ودربیان‌روان مردمی وقوای‌آنست‌بسنده کردم.

ولی‌فلسفه‌مشاءبرهان عقلی‌خشک‌است‌وچون‌وارد این‌مجلس‌شدم دریافتم که‌آن‌مطالب بااین مجلس که درآن طبقات مختلف حضوردارند چندان مناسب نیست ممکن است طرح‌آن سخنان‌برخی‌ازشنوندگان‌محترم را خسته و کسل کندهنوز بصدد بودم که‌برای رفع این اشکال‌چاره‌ای

بیندیشم که ناگهان ضمن بیانات ناطق محترمی که پیش ازبندهٔ سخنرانی کردند استفاده کردم که انحراف ازموضوع بحث جائزاست بنابراین در نظر گرفتم که گرچه آن مطالب را بدبیرخانهٔ کنگره بنام متن سخنرانی تسلیم می کنم ولی‌دراین مجلس شریف کمی ازآن مطالب را کم‌می کنم وبجای‌آن‌بحواشی مناسب میپردازم ـ تاازملال و کسالت مستمعین‌محترم کاسته باشم علیهذا عرض میکنم :

قوای مردمی دربرابر عظمت جهان آفرینش بسی ناچیز ومحدود است،بدرجه‌ای ناچیز است که ما هنوز باسرار آفرینش یک ذره پی نبرده ایم وخود را نشناخته ایم ومثلا ازحقیقت برق که آنرا چندین سال است استخدام کرده‌ایم آگاه نیستیم واورا نمیشناسیم، بدرجه‌ای ناچیزاست که اگرفرضاً روزی بتوانیم همه این کره مسکونی خود را متلاشی یا آباد کنیم کاری نکرده ایم زیرا این کره بلکه همه این منظومهٔ شمسی ما دربرابر جهان آفرینش از یک منظومه اتمی (که ازیک پروتون وچند الکترون فراهم آمده) دربرابر کرهٔ ما بلکه دربرابر همه منظومهٔ شمسی ما ناچیزتراست. کاری نکرده‌ایم زیرا متلاشی کردن چیزی کار بزرگی نیست وما نمیتوانیم حتی اتم را خود هستی بخشیم یا بالکلیه نابود کنیم اینکه گفتیم راجع بمقداری ازاین عالم‌اجسام‌وجسمانیات است که‌مشاهد مااست‌وکراتی که مااکثرآنهارامیبینیم ولی‌خداوندرقرآن کریم‌فرموده است که‌انازَیَّنّا السَّمَاءَ الدُّنْیابِزِینَةٍ الکَواکب یعنی ازینهمه‌ستارگان کوچک وبزرگ تاریک‌وروشن وشموس واقمار که می بینیم همه متعلق باین آسمان زیرین است بگفته مولوی .

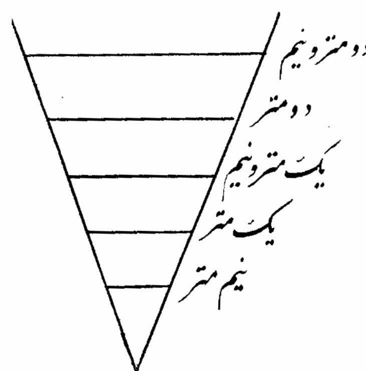
سوی شهر ازباغ شاخی‌آورند　　　باغ وبستانرا کجا آنجا برند

خاصه باغی کاین فلک یک برگ اوست

آنهمه مغز است ودنیا جمله پرست

نهایت امر اینست که می بینیم جهان جسمانی محدود ومتناهی است ممکن است این محدودیت ببرهان محدد جهات ابن سینا بثبوت رسد. چه اگر افلاک نه گانه که منجمان وستارشناسان معرفی می کنند باطل باشد فلک اطلسی که ببرهان محدد جهات بثبوت میرسد وجود خواهد داشت، چه فلاسفه جز بر وجود محددجهات برهان اقامه نکرده‌اند. وسایر افلاک را ازباب تاسی بستاره شناسان پیشین نیز هفت فلک را برای تنظیم حرکات گوناگون هفت ستاره‌سیار که قمراست وعطاردوزهره شمس ومریخ و مشتری وزحل قائل شده‌اندو یک فلک هم برای ستارگانی که بنظر ماثابت آیند وحالا که معلوم شده است که ستارگان ثابت وسیاروجملگی ازوجودفلک چنانکه پیشنیان فرض می کردند بینیازند وجود همان یک فلک اطلسی بسنده خواهد بود. وبازاگر فرض کنیم که برهان محددجهات هم برای اثبات فلک کافی نیست ودلیل دیگری برینمطلب لازم است گذشته از انکسار نور همان دلائل تناهی ابعاد، مانندبرهان ترسی وتطبیقی وسلمی و نظائر اینها این مطلب را ثابت می کنداما نه برهان سلمی که ازیونان بما رسیده است زیرا ازیونان بیش ازین بما نرسیده که دوضلع مثلث فرض می کنند ومی گویند فاصله میان این دوضلع نامتناهی ومیان دوضلع مثلث محصور است پس لازم میاید که نامتناهی میان دوحصارمحصورباشد. چه براین بیان وبرهان ایراد فراوان واردآمده پس آنکه صحیح ومثبت مدعی است اینست که بگفتهٔ ابن‌سینا این برهان را بصورتی درآوریم که مفیدمطلوب باشد وخلاصهٔ آن چنین است که فرض می کنیم دوضلع مثلث ازیک نقطه بیرون آید وامتداد پیدا کندالی غیرالنهایه حالا فرض می کنیم این دوضلع مثلث نیم متر ازنقطهٔ مفروض بالاآمدند دراینجا ضلع سومی مانند پلهٔ اول

نردبان براین دو ضلع فرض می کنیم و نیم متر بالاتر هم یک خط دیگرفرض‌می کنیم باندازهٔ یک مترو نیم و باز هم نیم متربالاتر از آن خطی دیگرفرض می کنیم باندازه دومتر وهمچنین هرچند این دو ضلع مثلث بالا برود در هر نیم مترفاصله یک‌خط‌فرض میکنیم که نیم متراز زیرین خود بلندتر باشد و همچنین الی غیرالنهایه حالا گوئیم : چون دوضلع مثلث اکنون نامتناهی وموجود است ودرفاصلهٔ هرنیم متر آن یک خط وجوددارد پس شمارهٔ این خطوط هم‌نامتناهی است واین خطوط متناهی هم اکنون بالفعل موجودند وچون بشمارهٔ هریک‌ازاین خطها که‌بالفعل موجودند‌باندازهٔ نیم متر برنیم‌متر اولی افزوده شده پس‌بشمارهٔ نامتناهی بالفعل برنیم مترنخستین نیم‌مترافزوده باشد بالفعل پس لازم‌آید که‌این نامتناهی بالفعل اکنون‌موجودباشددر صورتی که‌محصورمیان دو حصار است که دوضلع مثلث مفروض باشد .



بشر دارای دوگونه توانائی است توانائی دریافتن و دانستن و توانائی جنبانیدن و بعبارت دیگر قوای مدرکه وقوای محرکه این دوگونه قوی با هم خویشاوندی دارند که هردو محدودند وهردو شدت و ضعف دارند و در مظاهر گوناگون ودرهر مظهر بگونه های مختلف جلوه میکنند و در عین حال بیاری همگدیگر میشتابند . یکنفر پهلوان از فنون کشتی گیری هم کمی استفاده میکند . چنانکه یکنفر

متفکر درفکر کردن بقوای جسمانی هم نیازمند است.

برای فنون ورزشی بالاترین حدی وجود دارد که آنرا استادان فن رکورد مینامند و کسی را که بآن پایه از توانائی جسمانی رسیده قهرمان می‌خوانند و دیگران همه‌دون او هستند روانهای مردم در دانش همچنین است درهرقرن یا درهرچند قرن یکنفر پیدا میشود که فکر او دررشته‌ای ازدانش چنان استوار است که دیگر درپیرامون اندیشه او سالها گفتگو میکنند و بتفسیر سخنان وی میپردازندوازاوپیروی میکنند .وبوی‌سرفرود میآورند .

درفنون ورزش بندرت کسی پیدا میشود که دردورشته جداگانه قهرمان اول شود مثلاهم‌درفوتبال‌قهرمان اول باشد وهم‌دروزنه‌برداری

رشته های دانش هم چنین است وفقط من یکنفرسراغ دارم که‌در دورشته مختلف رتبه اول را حائز است وآن درفلسفه ، نخست افلاطون را نام میبریم (گرچه استاد اوسقراط ازاو دست کمی ندارد واغلب آثار وی همان افکاراستاداست) زیرا افلاطون نخستین کسی است که‌درفلسفه کتاب نگاشت‌بهمین‌سبب درمتون فلسفه بنام او بیشتر برمی‌خوریم‌وپس ازاو ارسطو پس‌ازاوفارابی وپس ازاوابن‌سینا است چه ارسطوطریقهٔ‌مشاء را درفلسفه بنیان‌نهاد وفارابی فلسفه یونان رابخوبی دریافت‌وتفسیر کرد وگره مشکلات آنرا گشود وآنراروشن کرد ومطالبی برآن‌افزودوابن‌سینا آنرا بسرحد کمال رسانید. پس ابن‌سینا درفلسفه یکی‌ازبزرگان چهارگانه فلسفه است ومن دلایل فراوانی برتقدم او دراین رشته بردیگر فلاسفه دارم واکنون ازآن میگذرم.

باز درپزشکی گوئیم کان‌الطب معدوما فاوجده ابقراط وکان میتاً فاحیاه جالینوس وکان متفرقا فجمعه‌الرازی وکان ناقصا فاکمله ابن سینا پزشکی نبود بقراط آنرا بوجود آورد مرده بود جالینوس آنراحیات‌بخشید

بقیه درصفحه ۲۵۱

-۱۷-

کارهای سیاسی خواجه نصیرالدین وهدف وی

سخنرانی آقای قاسم تویسرکانی درجلسهٔ صبح روزچهارشنبه
۹ خرداد ۱۳۳۵

مقدمه

دانشمندان ایران پس از اسلام مانند همه دانشمندان جهان از لحاظ توجه بکارهای سیاسی سه دسته‌اند :

یکدسته کسانیکه امور علمی و کارتحقیق ومطالعه را برتر از همه چیز دانسته ودست بکارهای سیاسی ومملکت‌داری وامور دیوانی نزده‌اند

دستهٔ دیگر کسانی که تحصیل علم وکسب مقامات معنوی را وسیلهٔ نیل بمقامات دیوانی ومناصب سیاسی قرارداده‌اند ودرحقیقت دانش ومقامات معنوی برای آنان وسیله بوده است نه غایت

دسته سوم کسانی هستند که علاوه‌براینکه خود در راه کسب علم ودانش و تحقیق وتزکیه نفس برآمده‌اند، ازبرای آنکه راه تحقیق وتحصیل وتکمیل نفس را برای دیگران نیزهموارسازند و وسائل آنرافراهم کنند ویا ازبرای آنکه عقاید وافکار خویش را ترویج گفته ، متوسل بکارهای سیاسی شده‌اند وبامور دیوانی پرداخته‌اند .

خواجه نصیرالدین یکی از بزرگترین دانشمندان دسته سوم است که پیوسته درضمن تحقیق وتدریس وتألیف ازبرای ترویج مذهب خود وهم برای بسط وسائل تحقیق وتحصیل دیگران وپیشروی فضل ودانش گرفتار کارهای دیوانی وسیاسی ومتکلف بملازمت امرا وپادشاهان نیز بوده است .

برای اثبات این مطلب کافی است زندگانی سیاسی خواجه‌واعمال دیوانی اورا باکمال اختصار وباکتفا بمسلمات تاریخ ازنظر بگذرانیم تا نتیجه خودبخود روشن گردد.

زندگانی دیوانی وسیاسی خواجه نصیر

زندگی‌دیوانی‌خواجه درچندمرحله‌پیموده میشود .نخست‌ملازمت ناصرالدین محتشم حاکم قلاع قهستان ازطرف علاءالدین ، دوم‌ملازمت علاءالدین پادشاه یاپیشوای‌اسمعیلیان وفرزند وی خورشاه .سوم‌ملازمت هلاکو تا فتح بغداد ، چهارم تولیت اوقاف وتأسیس رصدخانه مراغه .

۱ ـ ملازمت ناصرالدین محتشم

ناصرالدین‌محتشم‌ازطرف‌پیشوایان اسمعیلی حکومت‌نواحی‌قهستان را داشت وخواجه مدتی‌درملازمت ومصاحبت‌اوبسر برده‌وچنانکه‌میدانیم عقاید اسمعیلیان که بکفر والحاد بیشتر نزدیک بوده تا ایمان واسلام، با عقیده خواجه‌طوسی که شیعه اثنی‌عشری‌بوده وخود ازپیشوایان‌ومروجان این مذهب بشمارمیرود اختلافی عظیم دارد .

پس پیوستن او بخدمت چنین امیری با وجود شدت اختلاف عقیده باید سببی خاص داشته باشد ازاینرو مورخان نیزهنگام ذکر این مطلب بوجوه مختلف بذکرسبب آن پرداخته اند وبسیاری از ایشان سبب آنرا این دانسته اندکه چون خواجه بآئین تشییع بوده ودرآن ازطرفی بعلت یرشها وقتل وغارتهای پیاپی مغولان وازطرفی بعلت شدت تعصب‌سنیان درسراسرایران سخت درمضیقه قرارگرفته بود واقامتگاه مناسبی که‌بتواند درآن بفراغ خاطر بمطالعه وتحقیق وتألیف بپردازد نمییافت دراین اوان ناصرالدین محتشم که ازامرای فاضل ودانش‌دوست اسمعیلیان بودازحال وی مطلع‌شده ومصاحبت‌اورا غنیمت‌شمرده ویرا بنزدیک خویش‌خواند . خواجه بحکم اضطرار دعوت ناصرالدین محتشم را پذیرفته بنزد او رفت

وازفرصت فراغ خاطر استفاده کرده بمطالعه وتألیف پرداخت وقسمتی از تألیفات گرانبهای خود را دراین‌اوان نمود وازجمله اخلاق‌ناصری‌رابنام اونوشت .

ولی با آنکه ناصرالدین محتشم قدر مقام خواجه را میدانسته ودر اعزاز واکرام اومیکوشیده بااینحال خواجه ازملازمت این‌امیرخوشحال نبوده وهمواره از وضع خویش درآن اوان رنج میبرده چنانکه درپایان کتاب شرح اشارات به بیانی رقت انگیز بث شکوی کرده وسوز و گداز درونی خودرا فرا نموده اظهارحسرت وندامت میکند. بهرحال‌طبیعی‌است که مردی‌دانشمند ودینداروستقی‌همچنین‌خواجه نصیر درملازمت باطینان ملحد و کافرکیش و خرافی هیچگاه نمیتوانسته است خوش و خرسند بوده باشد. واگر دراقامت قهستان اجبار نداشته بی‌شک اکراه واضطرار سبب شده است که بچنان زندگی ناهموارتن دردهد.

ازاینرو چنانکه بعضی نوشته‌اند درمدت اقامت درقهستان خواجه قصیده‌ای درمدح خلیفه نوشته وبرای‌تقرب بدربارخلافت‌بوسیله‌ابن‌علقمی وزیر ببغداد فرستاد. اما ابن‌علقمی‌چون مقام‌فضل‌ودانش‌خواجه‌رامیدانست وبیم داشت که اگر ببغداد برود مقام او ازدست خواهد رفت . ازاینرو برپشت همان‌نامه چیزی‌نوشت وبرای ناصرالدین فرستادواورا ازعزیمت خواجه ومدح خلیفه آگاه ساخت. ناصرالدین چون برمطلب واقف گشت برخواجه خشمگین شد واورا محبوس داشت .

هرچند مکاتبه خواجه با ابن‌علقمی بصورمختلف نقل‌شده ونمیتوان مطمئن شدکه درچه زمان وبچه صورت‌بود اما تکرار وتواترآن‌درکتب تاریخ وتراجم رجال میرسانندکه اصل آن محقق است وخواجه که از طرفی درجستجوی مأمن وفراغتگاهی برای ادامه مطالعات خویش بوده وازطرفی ازاقامت‌درقلعه های‌اسمعیلیان وملازمت‌باطنیان ملحد رنج میبرده

بی‌سبیل نبوده است که در دارالخلافه بغداد بحمایت وزیر مقتدر و هم کیش خود ابن‌علقمی مانند ابن ابی‌الحدید و دیگر علمای شیعه بتألیفات مذهبی و تحقیقات علمی بپردازد .

۳ — ملازمت علاءالدین وخورشاه

در کیفیت انتقال خواجه از ملازمت ناصرالدین محتشم بخدمت علاءالدین پیشوای اسمعیلیان بعضی نوشته‌اند که چون براثر سعایت ابن علقمی ناصرالدین بوی بدگمان شده بود اورا درحبس میداشت تا زمانی خواست که بخدمت علاءالدین برود اورا همچنان بوضع زندانی با خود برد وخواجه را درقلعه الموت نگاه داشته(۱) وبرخی نوشته اند که چون علاءالدین مطلع شد که دانشمندی بزرگ همچنین خواجه درنزدناصرالدین محتشم میباشد براورشک برد وخواجه را بنزد خود طلبید(۲)

بهر حال آنچه مسلم است اینستکه وضع خواجه در ملازمت علاء الدین نیز از وضع وی در ملازمت ناصرالدین نبوده است. و اگر در ادامه سکونت در قلعه الموت اجبار نداشته محققاً از روی اضطرار بوده و بناچار بچنین وضعی تن در داده است . زیرا چنانکه گفته شد دراین اوان اوضاع ایران سخت آشفته وبی‌قرار بوده ومقری فارغ برای دانشمندان خاصه دانشمندان شیعی‌مذهب که دراقلیت بسر میبرده‌اندنبوده وپیشوایان اسمعلیان قدردانشمندان را میشناختند وبملازمت ومصاحبت ایشان رغبت‌نشان میدادند، درچنین حالی برای دانشمندی‌مثل خواجه‌نصیر جزقبول ملازمت ایشان چاره نبوده ازاینرو درانتظار فرصت‌از همان فراغ نسبی که درقلاع باطنیان فراهم بوده استفاده کرده همچنان خویشتن را بمطالعه وتألیف مشغول میداشته است،

درسال ۶۵۳ علاءالدین بتحریک فرزندش خورشاه بدست مردی

---

۱) روضات‌الجنات فی‌احوآل‌العلماء والسادات

۲) مجالس‌المومنین‌قاضی نورالله شُشتری

مازندرانی بنام حسین کشته شد وخورشاه خود جانشین او گشت . ازاین پس خواجه همچنان در ملازمت این امیر بسر میبرد واز سبکسری وبی خردی این امیر بیش ازآنچه پیشتر ناراحت بود رنج میکشیدتاسال ٦٥٥ که هلاکو پس ازفتوحاتی که درخراسان ونواحی قهستان در قلعه های اسمعیلیان کرده بود ازراه ری‌متوجه قلعه مرکزی باطنیان یعنی‌الموت‌شد

هلاکو از هنگامیکه از خراسان عازم الموت شد پیاپی رسولان میفرستاد وخورشاه راباصطلاح مغولان به(ایلی)میخواندوبتسلیم‌واطاعت خویش دعوت میکرد وبگفتهٔ مورخ شهیر رشیدالدین فضل‌الله همدانی: (درآن وقت مولانا سعید خواجه نصیرالدین طوسی که اکمل واعقل‌عالم بود وجماعت اطباء روزگار رئیس‌الدوله وفرزندان ایشان که بغیراختیار بآن ملک‌افتادند) چون‌حال خورشاه رانابسامان وحرکات‌اورانابخردانه دیدند بهلاکو متمایل شدند وخورشاه را بتسلیم وایل شدن ترغیب میکردند واورا از عاقبت مخالفت با چنین مهاجمی مقتدر وسفاك برحذر میداشتند .

اما خورشاه چون ازمماطله ودفع‌الوقت نتیجه نگرفت وبرای خود نیروی پایداری ومقاومت دربرابرلشکر هلاکوندید بصوابدیدمشاوران خویش «که قطعاً خواجه نصیر ازآن جمله بوده است » تن بایلی درداد وپس‌ازآمد وشد رسولان بامداد روزاول ماه ذیقعده سال ٦٥٤ خود او با خواجه نصیرالدین‌وخواجه‌اصیل الدین زوزنی‌ووزیرش‌مؤیدالدین‌وسایر رجال دولت ازقلعه بیرون آمدند وبگفتهٔ رشیدالدین (خانه دویست ساله را بدرود کردند (١)

---

(١) مبداء استقرار حکومت اسمعیلیان درقلعه الموت سال ٤٧٧ بوده ودرسال ٦٥٤ خورشاه تسلیم شد وقلعه مرکزی ایشان بدست هلاکو محو وویران شد پس مدت حکومت ایشان١٧٧ سال‌طول کشیده است .پس‌ازتسلیم خورشاه بگفتهٔ رشیدالدین قلعه گردکوه بیست سال دیگر پایداری کرد عاقبت تسلیم شد .

خواجه نصیرالدین درباره تاریخ تسلیم خورشاه این قطعه را گفت :

سال عرب چو ششصد وپنجاه وچار شد
یکشنبه اول مه ذی القعده بامداد
خورشاه پادشاه سماعیلیان ز تخت
برخاست پیش تخت هلاکو بایستاد

۳ ــ ملازمت دربار هلاکو

هلاکو پس از تسلیم خورشاه وتسخیر قلعه الموت چون ازحسن نیت خواجه‌نصیر وعقل ودرایت او آگاه شد اورا اکرام ونوازش کرد ومقرب ساخت وفرمود تاوسیله دراختیار وی ودیگر دانشمندان ساکن الموت گذاشته شود تا همه‌اعیان وخانواده وخویشاوندان وکسان‌وخدمتکاران ایشان را ازقلعه بیرون آوردند وهمگی را ملازم خویش کرد .

اهتمام خواجه بتسخیر بغداد وانقراض خلاقت عباسیان

بزرگترین وخطیرترین‌تدبیرسیاسی‌خواجه درملازمت هلاکواین بود که او را بتسخیر بغداد وبرانداختن اساس خلافت عباسی تشویق وترغیب نمود .

هلاکوخود قصد تسخیر بغداد را داشت .وگویا بهنگام حرکت‌از قراقوم ازطرف برادرخود منکوقاآن (که خان خانان وپادشاهان مغولان درآنزمان بود) مأمور بود که پس ازبرانداختن باطنیان این کاررا پایان دهد .

اما اگرنفوذ کلام خواجه دروی‌اثر نمیکرد .شاید وسوسه‌ملازمان سنی او که ازهرطبقه فراوان بودند جلو اینکار را میگرفت واونیز مانند پادشاهان وفاتحان قبل بقبول مرکزیت دینی بغداد راضی میشد وبسلطه نظامی درممالک اسلامی اکتفا میکرد اما تذکرات خواجه مانع انصراف

أوشد وویرا برتسخیر بغداد مصمم ساخت.

توضیح مطلب اینکه هلاکو پس ازپایان دادن کـار اسمعیلیـان متوجه دارالخلافه بغداد شد. وبرسم جهانگشایان مغول رسولان ببغداد فرستاد وخلیفه عباسی (مستعصم) را بانقیاد وایلی دعوت کرد . چون از آمد وشد رسولان نتیجه نگرفت واز تسلیم خلیفه وایل شدن او مأیوس گشت با ملازمان خویش بمشاوره پرداخت.

چون مغولان باحکام نجوم وپیش بینی های فلکی وسعد ونحس کواکب بسیارمعتقد بودند هنگامیکه هلاکوازطرف برادرخودمنکوقاآن مأمور تسخیراین نواحی شده‌بود منکوقاآن حسام‌الدین منجم رابملازمت او گماشته بود تا از روی احکام نجوم وآثار فلکی سعد ونحس ساعات را به‌بیند وصلاح وفساد هرکار را پیش‌ازآغاز آن استکشاف کند . هلاکو دربارهٔ حمله ببغداد باوی مشورت کرد. حسام‌الدین که خودسنی‌وطرفدار خلافت عباسیان بوداورا ازاین کارمنع کرد و گفت تاکنون‌هیچ پادشاهی بر خاندان‌خلافت عباسی‌نشوریده که گرفتارسوء عاقبت‌ووبال‌آن‌نشده‌باشد. اگرچنین کنی باران نخواهد بارید، گیاهی از زمین نخواهد روئید، هوا طوفانی میشود وزلزله جهان را ویران خواهدکرد، وپادشـاه بزرگ (منکوقاآن) وفات‌خواهدنمود. هلاکو که مانند سایرمغولان‌مردی‌خرافی ومعتقد بدینگونه پیش‌بینی‌ها بود درکارخود مردد شد.

پس ازآن هلاکوخواجه را طلبید واز او درباره حمله ببغداد نظر خواست خواجه این کاررا صلاح‌دانست. هلاکوگفت : اگر ببغداد حمله کنیم عاقبت چه خواهد شد ؟ خواجه گفت چیزی نخواهد شد جز اینکه بجای خلیفه خان خواهد بود . سپس هلاکو هردورا با یکدیگر روبرو ساخت وبمناظره‌انداخت. خواجه گفت:«باتفاق جمهوراهل اسلام‌بسیاری ازبزرگان صحابه شهید شده‌اند وهیچ فسادی ظاهرنشده واگر گوئید این

خاصیت عباسیان است باز میگوئیم که طاهر از خراسان بحکم مامون با خلیفه وقت امین جنگ کرد واورا کشت . ومتوکل را پسرش باتفاق غلامان کشتند . منتصر ومعتز دو خلیفه عباسی را نیز امراو غلامان او کشتند .و همچنین بسیاری از خلفا بدست کسان کشته شدند وهیچ خللی درنظام عالم پدید نیامد .»

رشیدالدین که این داستان راآورده وبعضی مورخان بعدازاو نیز بتبع وی علت منع حسام‌الدین و تجویز خواجه را جرئت اولی و بیم دومی دانسته‌اند وقضیه را باینصورت توجیه کرده‌اند که حسام الدین در منع هلاکو از حمله ببغداد بی پروائی نمود وخواجه ازبیم آنکه مبادا هلاکو خود باین کار مصمم بوده وغرضش ازسؤالی که نموده آزمایش او باشد ناچار بروفق میل هلاکو حمله ببغداد را تجویز نموده .اماچنانکه میدانیم این اعتذار ازجهت آنستکه از نظر اهل تسنن (که خلافت عباسی را بهر وضعی که بود محترم ومقدس میشمردند) عذری برای خواجه آورده باشد وگرنه با توجه بمبانی عقاید شیعه ، و شدت تعصبات شیعه و سنی درآن زمان محقق است که خواجه خودمانند همه شیعیان دیگر آرزوی انقراض خلافت عباسی راداشته وازآن زمان که بملازمت هلاکو درآمده براینکار همت گماشته است .

باری خواجه بالاخره موفق شد که بقوت استدلال وباستناد احکام نجوم که هلاکو سخت بدان معتقد بود ویرا بتسخیر بغداد مصمم کند . هلاکو لشگر بطرف بغداد کشید ومیان لشکریان مغول و سپاهیان خلیفه جنگ در گرفت .

ازجمله تدبیر هائیکه برای سرعت تسخیر بغداد ودرعین حال حفظ جان مردم گرفته شد این بود که بهنگامیکه بغداد ازهرسو درمحاصره

سپاهیان مغول بود هلاکو ازطرفی دستور شدت حمله را داد و از طرفی خواجه نصیرالدین را بدریکی ازدوازه‌های شهر (موسوم بدروازه حلبه) فرستاد تا کسانیکه سرجنگ باMغولان را ندارندازآن دروازه بیرون بیایند ودراماان باشند وخواجه مراقب باشد تا کسی متعرض ایشان نشود (۱) بالاخره درماه صفر ٦٥٩ خلیفه بارجال وفرزندان خود بحال تسلیم ازشهر بیرون آمدو بنزد هلاکورفت .

این مطلب راهم بایدمتذکرشد که چیزیکه بموازات تدابیر خواجه درانقراض خلافت عباسیان بسیاراثرداشت . تلاشهای ابن علقمی وزیر شیعی مستعصم بود که ازمظالم بعضی سنیان متعصب واطرافیان خلیفه بر شیعیان بجان‌آمده بود وبرای کشانیدن هلاکو ببغدادوشکست خلیفه بهر تدبیرکه توانست متوسل شد . وشاید هم چنانکه رقبای او ویرا درنزد مستعصم متهم میکردند حقیقتامیان او وخواجه‌دراین باره تبانی‌بوده‌است

ونیزدرهمان اوان که بغداد در محاصره هلاکو بود سه تن از علمای بزرگ شیعه :

مجدالدین محمد بن حسن بن طاوس حلی ، سدیدالدین یوسف بن مطهر، شمس الدین محمدبوسیله رسولی بهلاکونامه فرستادند و اظهار ایلی وانقیادکردندکه‌این امرمایه‌خوشحالی‌هلاکووو‌سیله سلامت‌مردم حله گشت(۲) ومیتوان حدس زدکه وساطت و مکاتبه خواجه درابتکار دخالت‌داشته است .

اما خلیفه که بنا چار تسلیم شده بود هنوز دندان طمع از خلافت برنکنده بود چه اوو کسانکه دستگاه خلافت عباسیان را بر اثرطول مدت انقراض‌ناپذیرمیپنداشتنداامیدواربودندکه‌دراین‌نوبت هم‌بادستگاه خلافت

---

۱ - جامع التواریخ .
۲ - جامع التواریخ .

همان رفتاری بشود که بهنگام تسخیر بغـداد ازطرف آل بویه وسلجوقیان شد. یعنی قدرت سلطنت دردست هلاکو باشد ومقام معنوی خلافت از آن خلیفه وچون این امر صورت پذیر گردد هلاکو از بغداد بازخواهد گشت(۱)

اما آرزوی رجال مدبر شیعه که این آتش رادامن میزدند این بود که خلافت عباسی برای همیشه بر افتد وحتی بعضی از ایشان مانند ابن علقمی گویا میخواسته است پس ازسقوط عباسیان بجای ایشان یکی از سادات علوی را بخلافت اسلامی پردارد (۲)

باری پس ازاینکه خلیفه خودرا تسلیم هلاکو نمود بازوسوسه دو طرف (شعیه وسنی) برای کشتن وزنده نگاهداشتن او بکار افتاد .وبالاخره بتدابیر خواجه این مشکل نیزحل شد .

چون سنیان میگفتند نشاید شمشیر بخون خلیفه اسلامی آلوده گردد بصوابدید خواجه اورا درنمد پیچیده و آنچنانکه نمد می مالند مالیدند تا بسختی جان سپرد(۳) وبـدینسـان خلافت ۵۲۵ ساله عباسیان کـه روزی بشمشیر و تدبیر ایرانیان برسر کارآمده بود وقسم اعظم تاریخ آن درسیاست بمکر وتزویر وحق ناشناسی وتحریک وبجان هم انداختن پادشاهان وامرا ودرزندگی خصوصی بعیش وعشرت وافراط درشهوت رانی گذشته بود بالاخره بدست تدبیر یکی از همشهریـان ابومسلم یعنی مولانا خـواجه نصیر الدین بپایان آمد وفصلی جدید در تاریخ اسلامی آغاز گشت .

ازاین پس تنها کار دیوانی که ازخواجه ضبط تاریخ شده است دو نامه تازی است که ازطرف هلاکو بامرای شامات وامیر حلب نوشته شده شاهکار ایجاز وصنعت تضمین الایات است ودرقاطعیت وقوت لحن مناسبترین نامه ایست که ازطرف جهانگشائی مصمم وجـازم همچون هلاکوامکـان

---

۱ ــ شذرات الذهب فی اخبارمن ذهب ۲ ـ شذرات الذهب ــ

۳ ــ درو صاف الحضره درباره کیفیت قتل خلیفه روایات دیگر نیزآمده است .

انشاء آن میرفته است (۱) .

پس ازانقراض خلافت عباسیان دربغداد وقتل مستعصم تمام هم خواجه بتاسیس رصد خانه معطوف میگردد .

برای اینکار هلاکو فرمان داد تاآنچه برای ساختمان واسباب و وسائل رصدخانه لازم باشد دراختیارخواجه بگذارند . ونیزتولیت تمام اوقاف اسلامی قلمرو وحکومت خویش را باوواگذاشت تا عوائدآن بانظر نمایدگان وی جمع آوری وعشرآن برای مخارج مستمر رصدخانه صرف شود .

خواجه بی درنگ باینکار پرداخت ودانشمندان اهل فن را ازنواحی مختلف کشورهای اسلامی ازشام گرفته تاعراق وتفلیس وسایرنواحی ایران برای مشارکت دراینکاردعوت کردونیزفرمودتا کتابهائیرا که درمطالعات ریاضی ونجوم مورد احتیاج است ازآنچه درشهرهای مهم و مراکزعلمی ایران و کشورهای دیگر اسلامی ازمصرو بغدادوغیرآن بهنگام حمله مغولان بتاراج رفته بودجمع آوری نموده بمراغه آوردند ودرآنجا کتابخانه عظیمی تاسیس کرد که شماره کتب آنرا تاحدود چهارصد هزارنوشته اند (۲) .

درباره رصدخانه مراغه مورخان اختلاف دارند که آیااقدام باینکار ازابتکارات خود خواجه بوده یا بدستورمغولان اینکار شروع شده است بعضی نوشته اندفکرتاسیس رصدخانه را نخست منکوقاآن برادربزرگتر هلاکو که دراین اوان جانشین چنگیزخان وپادشاه مغولان بوده برسر داشته چه اوخودبگفته رشیدالدین ازنجوم وریاضیات اطلاعاتی داشته وبه اینکارعلاقمندبوده است ولی دانشمندانیکه درخدمت او بوده اند ازعهده اینکاربرنیامده اند . ازاینرو منکوقاآن چون اطلاع یافته است که دانشمندی مانندخواجه نصوالدین درملازمت خورشاه بسرمیبرد که اینکار ازاوساخته

---

۱ ـ متن نامه ها درتاریخ وصاف الحضره وبعضی ازکتب ادب آمده است .

۲ ـ فوات الوفیات ابن شاکر

است هنگامیکه هلاکورا مامورتسخیر ایران وعـراق عـرب میکند ازاو میخواهد که خواجه را بنزد وی بقراقوم(مرکزمغولان) بفرستد .

اما هلاکورا دریغ آمد که مردی دانشمند و مورد اعتماد همچون خواجه در ملازمت او باشد و رصدخانه را هم در مراغه بنا کند .

اما بگفته وصاف الحضره و بعضی مورخان دیگر تاسیس رصدخانه به پیشنهاد خود خواجه بوده است .

آنچه مسلم میباشد این است که هم‌مغولان باحکام نجومی و پیش بینی های آن‌علاقمندبوند و هم خواجه بتحقیقات علمی آن مشتاق بوده‌است بهرحال درسایهٔ قدرت مغولان وحشی دست بچنین کـارخطیرعلمـی زدن خود از کمال فرصت شناسی مردی دانشمند وپاك نهاد و همچنین خواجه طوسی است که بدست مردمی که بنیادفرهنگ وتمدن عظیم ایران وسایر کشورهای اسلامی جهان را متزلزل ساخته بودند چنین دستگاه فرهنگی عظیم بنیان کرد .

خواجه تا سال ۶۹۳ هجری که هلاکودرگذشت همچنان درنزد وی مقرب ومورد اعتمادبود وپس ازوی نیزهمچنان درردربارجانشین‌وی آباغاخان‌بتقرب بسرمیبرد . چنانکه گفته‌اند پس ازفوت هلاکوچون‌آباغا خان پسربزرگتربودامراوشاهزاگان باتفاق اورابسلطنت برگذیدند واو قبول نمیکردتا بوساطت‌وسعی خواجه پذیرفت‌وبرتخت‌نشست‌ونیزبهنگام مرگ خواجه دربغدادآباغا خان خود بربالین‌وی بعیادت حاضرشد .

اما خواجه پس انقراض خلافت بغداد دیگردرکارهای سیاسی‌و دیوانی مداخله نمیکرد درملازمت‌هردوپادشاه سفرهائی ببغداد ونواحی دیگرنموده است اما این مسافرتها فقط یا برای ملاقات علما و دانشمندان مخصوصاً دانشمندان شیعه بوده ویا برای رسیدگی‌باموراوقاف که ده یک عوایدآنرا میبایستی برای مخارج رصدخانه برداشت کند .

واینکه درمقدمه زیج خواجه نوشته شده است که بفرمان هلاکو نوشته شده‌دلیل قاطع براین نیست که ابتکارآن ازطرف هلاکوبوده‌زیرا این قسمی ازادب دیوانی است که پیشنهادی را که بتصویب شاه میرسانند فرموده اوقلمدادمیکنند اینکه بعضی اوراوزیر هلاکودانسته‌اندا گرمقصود وزارت رسمی‌برحسب اصول دیوانی آنروزباشد ازقبیل وزارت عرض ، یا وزارت استیفاء ،یا دیوان رسائل یاوزارت استکفا ء محققاً درست نیست ولی اگرمقصود معتمد ومشاربودن او درنزد هلاکو و جانشین وی باشد درست است . اما خواجه تاپایان عمر کاراساسی خود را همان رصدقرار داده بود وازنفوذ وقدرت دیوانی خودجزدرراه کمک بدانشمندان واهل فضل وتسهیل وسائل کارایشان استفاده ننمود .

نتیجه

چنانکه ازمطالعه‌درزندگانی‌سیاسی‌خواجه استنباط واستنتاج میشود این مردبلند همت دوهدف اساسی درسراسرزندگی‌خویش داشته‌که هر یک ازآنها خودبخودعالی وارجمند است ویا علوهمت خواجه عالیترشده است : یکی مذهبی ودیگرعلمی .

توجه واهتمام‌خواجه‌باین دوحدف چنان بود که هیچگاه حوادث روزگارواضطرابات احوال ومشکلات وگرفتاریهای زندگانی درباری و دیوانی اورا ازهدفهایش منصرف ویا منحرف نساخت .

چنانکه دیدیم درهمه‌آنمدت طولانی(حدود ۲۵تا۳۰) که باجباریا اضطراردرملازمت باطنیان بودباهمه‌تعصبی که ایشان درمذهب خویش داشتندوباهمه عنایتی که‌بتبلیغ‌عقایدخودمینمودند خواجه کتابی درعقاید باطل‌ایشان ننوشت وفقط‌باجبارواضطرارمقدمه یکی دوکتاب رابنام‌ایشان کرده واثر کوچکی را نیز ازآثارآنان ترجمه کرده است .

وهمچنین درتمام مدتی که درخدمت مغولان بوددوکاربزرگ‌را

درراه دو هدف عالی خویش وجهه همت قرارداد و موفق گشت . یکی تاسیس رصه خانه مراغه بود که علاوه بر اهمیت علمی وعملی آن خود وسیله‌ای برای تاسیس یک مرکز علمی بزرگ درمراغه وجمع آوری علما وتاسیس کتابخانه بزرگی درآن شهر بود .

دیگری برانداختن دستگاه خلافت عباسیان که آرزوی پانصد ساله شیعیان وبخصوص ایرانیان بودوشاید اونیز مانندابن علقمی دراین صدد بوده است که پس ازبرانداختن خلافت عباسیان بدست هلاکواز قدرت ساده دلی اواستفاده کرده اساس حکومتی شیعی استوار کند . چه‌این‌آرزوئی بود که شیعه وخصوصاً ایرانیان‌متشیع قرنها برسر داشته وتلاشهائی که‌در اینراه کرده‌اندبصورت‌وقایع‌مهم گوناگون در تاریخ اسلام جلوه گر است.

ممکن است دراینجا این سؤال بخاطر بگذرد که‌آیا تمهید وتوطئه برانداختن خلافت بنی‌العباس بوسیله خان مغول وتحکیم بنیاد حکومت مغولان‌درمرکزخلافت برای یکنفرمسلمان هرچند شیعه‌ومخالف خلافت عباسیان هم بوده باشد چه مجوزی میتواند داشته باشد .

اما توجه باوضاع دارالخلافه‌بغداددرآن‌زمان‌وپیشرفت روزافزون مغولان و سیاست ناهنجاری که خلفای بنی العباس در برابرسیل تمدن براندازمغول درپیش گرفته بودندجواب این سئوال را میدهد. چه پس ازشکست سلطان محمدخوارزمشاه جلوگیری ازپیشرفت سپاهیان‌مغول‌جز ازراه اتحاد وهمدستی پادشاهان همه کشورهای اسلامی متصورنبود .
وتشکیل چنین اتحادی تنهاباشاره واعمال نفوذخلیفه عباسی میسرمینمود

امابااینکه‌شاهزاده‌رشیدجلال‌الدین خوارزمشاه‌درضمن تلاشهای پیاپی خود این مسئله راگوشزد سلاطین اسلامی وخصوصاً خلیفه بغداد نمود .
ودرسال ۶۲۱ که الناصرالدین الله خلیفه‌بغدادبودبرای‌جلوگیری ازسیل هیجوم مغول از وی‌استعداد کرد خلیفه بجای‌آنکه لشگربمددجلال‌الدین

بفرستدبکینه توری ازخاندان خوارزمشاه با اوازدر جنگ درآمد(۱) و در آنحال که‌جلال‌الدین مشغول زدوخوردوجنگ‌و گر یزبامغولان بود مدتی ازوقت ومقداری ازنیروی او نیزصرف‌پیکار باالشگر یان خلیفه شد.

بهر هال سکوت و غفلت و تن‌آسائی و بلکه کار شکنی دارالخلافه بغداد سرزمین‌آباد وتمدن عالی ایرانرا دستخوش تیروشمشیر و یغمای مغولان وتسلط ایشان ساخته بود .

پس بهترآن مینود که آن کانون نیرنک ومرکزفتنه وفساد نیز که بنام خلافت اسلامی‌مایه اغفال مسلمانان جهان شده‌بود یکباره ازمیان برود تا مردان هر کشوراسلامی ازجمله کشورایران تکلیف خودرابهتر بدانندودرنجات کشورخود ببازوی خویش تکیه کنند.

چنانکه میدانیم این نتیجه حاصل شد وبتدریج درطی حوادث گونا گون زمینه استقلال کامل وآزادی ایران فراهم گردید تاآنگاه که حکومت شیعی‌ملی صفویان با کمال‌قدرت درایران برقرار گشت‌وبدینسان آرزوی دیرین ایرانیان برآورده شد.

دراینجا باید یادآورشویم که فساد ورسوائی دربارخلافت بغداد بجائی رسیده بود که حتی بعضی ازاهل سنت نیزصریحاً ازوضع ناهنجارآن اظهارنفرت کردند.

ازجمله راوندی مؤلف تاریخ راحةالصدوردربارهٔ شمس‌الدین محمدبن ایلدگزاتابک سلطان طغرل چهاردهمین پادشاه سلجوقی که‌در اواخر قرن ششم درنواحی جنوبی وغربی ایران وعراق عرب حکومت میکرد ، میگوید :

«واین جنس که دراین اینحال(حددو سال ۵۹۹ که تألیف کتاب است.نویسنده)نواب دارالخلافه پیش گرفته‌اند که امرای‌اطراف‌راعشوه‌ها

---

۱ ـ جهانگشای جوئی جلد دوم

میدهند و تشویش ممالک میجویند ، تاامن ولایت ایشان واظهارحکم بر دیگران باشد ، دردولت اتابک مسلمشان نمی شد . واتابک علی ملامن الناس میگفتی که امام رابخطبه و پیش نمازی که شاهان مجازی درحمایت آنند و بهترین کارها و معظمترین کردارهاست مشغول می باید بودن . و پادشاهی با سلاطین مفوض داشتن ، وجهانداری بدین سلطان (مقصود طغرل است - نویسنده) بگذشتن .» (۱)

---

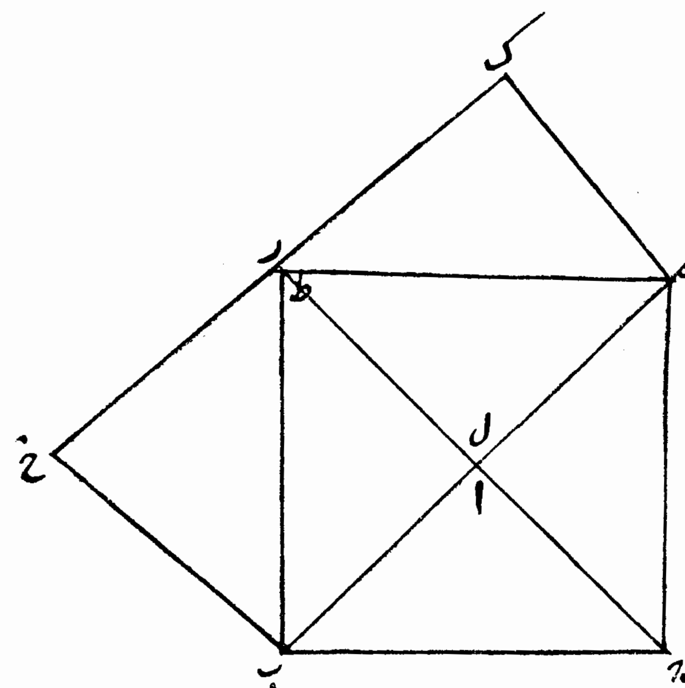
۱ - راحةالصدور ص ۳۳٤

نقش خواجه در تحریر اقلیدس

سخنرانی آقای اکبر داناسرشت درجلسه صبح روز پنجشنبه دهم خرداد ۱۳۳۵

تحریر اقلیدس ، درجهان ریاضیات ، طی چندقرن مقام بزرگی داشته و یکی از چند کتابی استکه معرف فکر عمیق دانشمند مورد گفتگو میباشد و برای توضیح مقصود ازذکر یک مقدمه تاریخی ناگزیریم :

هلاکوخان درششصد و پنجاه هجری از دربار مغول مامور تخریب



قلاع ملاحده وفتح بغداد شدودوسال طول کشید تابشمال خراسان وارد شد ودر٦٤٦ هجری بغداد گشوده گشت وخلافت خانواده عباسی پایان

یافت خواجه تحریر اقلیدس را در ٦٤٦ هجری تمام کرده یعنی تقریباً هشت سال پیش ازورود هلاکو بایران وخون ریزی مجدد مغولهای آدمخوار ودرآن هنگام که خواجه بتحریر اقلیدس سرگرم بود تنها شغل شاغل او تحقیق وتدقیق درامورعلمی بوده است وذهن وقادش فقط مشغول بحل مشکلات هندسی اشتغال داشته وتوجهی به مسائل سیاسی روز نداشت اینستکه کتاب مزبور درنهایت دقت و کنجکاوی نوشته شده و فکر ریاضی خواجه دراین کتاب جلوه گر است واگر همان مرد کم نظیر میخواست این کتاب را دردوران هولاکو که نشاط باطنی را برای کشته شدن دوستان ایرانی وبرای قتل عام بغداد ازدست داده بود بنگارد بیقین میتوان گفت که شاید موفق باین مقصود نمیشد .

درزمان ناصرالدین شاه که ایران بافرهنگ فرانسه آشنا شد عبدالرسول خان مهندس درسال ۱۲۷۳ هجری کتاب هندسه مسیو بوهلر را که مسطحات وفضائی ومثلثات است درزمان صدارت صدراعظم نوری که پس ازامیر کبیر بمقام صدارت رسیده ازفرانسه بفارسی ترجمه کرد .

نجم الدوله درسال ۱۲۹۲ هجری که تقریباً ۲۰ سال پس از هندسه عبدالرسول خان باشد هشت مقاله را نوشته که بسیار مبسوط ومشروح است واین کتاب تاقبل ازتالیفات مرحوم رهنما بهترین کتاب درسی مابود .

تحریر اقلیدس ازنیمه دوم قرن هفتم تانیمه آخر قرن ۱۳ هجری که تقریباً ٦ قرن ونیم باشد درکشور ایران تنها کتاب درسی بود و کمتر کتاب درسی درعالم دیده شده که این مقدار عمر یافته باشد .

درتعریف ازعلما نباید آن اندازه مبالغه کرد که بدیگران تحقیر شود ونیز نباید با یک تعریفات کلی وعبارتهای یکنواخت از قبیل اینکه فلان عالم جزء مفاخر ملی وستاره قدر اول آسمان دانش بوده کفایت کرد بلکه باید فکر آن عالم موضوع بحث قرار گیرد واگر کار تازه‌ای درعلم کرده

وقدمی بپیش گذاشته آن مقدارعمل مثبت نمایانده شود .

ازباب مثال میگوئیم تنهادرعلم هیئت قسمتهای مهم آن مدیون نظریات کپرنیک و کپلر ونیوتن میباشدوبرخی دانشمندان بوده اند که برای اختراع وابداع یامسئله نام آنهازینت بخش تاریخ ریاضی شده مثلافوکو(۱) دانشمند فرانسوی برای اختراع پاندول وفرمول مربوط بآن معروف شده بنابراین نمیتوان بطورکلی گفت فلان عالم درریاضیات مقام ارجمندی داشت بلکه بدوابایدکاراومعرفی شود .

ازاین رهگذربایدگفت که خواجه درهندسه مسطحه چه کرده و کار تازه اوچیست وایاامروزهم تحریراقلیدس ارزش علمی دارد یااینکه بکلی جنبه قدمت یافته ودرشماراشیاء عتیقه درآمده .

هندسه اقلیدس درسده دوم هجری بقلم حجاج بن مطروثابت بن قره بعربی ترجمه شد واین کتاب تازمان خواجه تدریس میشده وخود خواجه این کتاب را درس خوانده بعد که دماغ متفکر او باندیشه های نوین برخورد کرده چنانچه خوداودرمقدمه تحریرمیگویداین دوترجمه راموضوع بحث قرارداده ومسائل بسیاروفروع زیاد براین کتاب افزوده و هر کجا که براصل کتاب فکری افزوده صریحاً میگویدمن چنین میگویم ودرمتن کتاب این مطلب نیست ودربسیای ازمواضع این نبوغ فکری را اعمال کرده که یکی ازمواضع مذکورقضیه فیثاغورث است که بشکل عروس معروف شده امروزقضیه فیثاغورث اینطور باثبات میرسد که اولا پس ازتربیع اضلاع بااخراج عمودی اززاویه قائمه مربع وتررابدومستطیل تقسیم میکنیم .

ثانیاً دومثلث یکی درمستطیل دومی دریکی ازمربعات احداث میکنیم

---

(۱) Foucault دانشمندمعروف قرن نوزدهم کاهائی کرده ولی درریاضی فقط ازنقطه اختراع پاندول معروف است .

بالثا ـ ثابت میکنیم که این دو مثلث باهم متساوی هستند ومساحت هر کدام نصف مستطیل ونصف مربع میباشد بنابراین مربع یکی از اضلاع بامستطیل مساوی شد زیرا نصف آن بانصف مستطیل مساوی است پس تمامش باتمام مستطیل مساوی است.

درمربع ومستطیل دیگر هم این استدلال را تکرارمیکنیم وجمع دو مستطیل که مربع وتر راتشکیل میدهند مساوی بامربع دوضلع خواهدشد.

وخواجه پس ازبیان شکل برمتن کتاب این قسمت را افزوده که ممکن است بدون تقسیم وتردیدوقسمت واحداث مثلثات ومستطیل ها این قضیه را باثبات رسانیدومابعادت خواجه باحروف الفبای فارسی این قضیه را شرح میدهیم.

درمثلث ا ب ج ضلع ج ب راتربیع میکنیم وضلع ا ج راامتدادمیدهیم تاازمربع درنقطه ط خارج شود ودر صورت تساوی دوضع مثلث نقطهٔ متحد شود.

بعداعمود ط ب راکه درصورت تساوی دوساق مثلث یکی ازاضلاع مربع ج است ازدوجهت امتداد میدهیم.

برج ر عموده ل رااخراج مینم که با نقطه ا متلاقی شود وعموده ک و ب خ راهم ازدونقطه ده بر خطی که ازنقطه ر بدو جهت امتداد یافته اخراج می کنیم درچهارمثلث ا ب ج ـ خ ب ر . ک ره . ل ج ه چهارضلع ب ج ب ر ره ه خ چون هرچهارضلع مربوط بیک مربعند مساوی هستند.

زوایای ا خ ا ک هم چون قائمه‌اند متساویند بقیه زوایای متناظره هم متساوی هستند مثلا زاویه ا ب ج . خ ب ر چون هریک متمم زاویه ا ب هستند تایک قائمه پس مثلثات واضلاع متناظره آنهامتساویند وسطع

بامربع ب ح متساوی هستند زیرا دومثلث ح رب ر ك ه با دومثلث ا ب جی ه ل ج متساویند وچون باقی مانده دوسطح را مشترك گردانیم وبدو مثلث‌اولی بیفزائیم دوسربع احداث‌میشود وچرن بدومثلث اخیر بیفزائیم یک مربع حادث میگردد فهوالمطلوب (۱) .

خواجه دراین شکل‌شقوق مختلفه‌ای تصور کرده ازقبیل اینکه میتوان مربعات‌اضلاع را درخلاف جهت تصور کرد واین فرض بهشت شکل بر گردانیده میشود وبیشتراز ۲۰ فرض خواجه برمتن کتاب افزوده وسرانجام بحث میگوید ازاین سبب این شقوق را بر کتاب افزودم که ذهن مبتدی را تقویت وتربیت کنم همچنین خواجه درقضیه ذات وسط وطرفین که‌برای‌احداث‌دوضلعی دردایره ناگزیرازاثبات وقبول آن‌هستیم این مسئله را افزوده .

هرخطی که به نسبت ذات وسط وطرفین تقسیم میشود ونصفش بقسمت‌طولانی آن خطاضافه گردد - مربع‌آن پنج‌برابرمربع نصف خطاست .

اگرامروزبواسطه عددنویسی وتکامل‌واختصارعلامات جبری‌این مسئله بزودی حل میشود بایدزمان خواجه رادرنظرداشت که تنهابرای گفتن ۲بقوه ۱۲ است‌میگفتند کعب کعب کعب کعب ۲ وبرای اینکه بگویند۲بقوه۱۷است میگفتندمال مال کعب کعب ۲وبرای اینکه‌بگویند ۲ بقوه ۱۳ میگفتند مال‌مال کعب کعب کعب

---

(۱) اشکالی که بخواجه وارداست این می باشد که استدلال خواجه فقط درباره مثلث قائم الزاویه متساوی‌الساقین‌درست‌است واگرضلع ا ب واج باهم متفاوت باشند این استدلال مجسم نیست بنابراین درسه حال‌که دوضلع ا ب و ا ج با هم پیدامی‌کنند فقط ازیك صورت‌استدلال خواجه‌درست است واستدلال ریاضی بایدکلی باشد نه اختصاص بیک حالت جزئی داشته باشد .

-۱۹-

تصور و تصدیق

سخنرانی آقای دکتر حسن مینوچهر دانشیار دانشگاه تهران

جلسهٔ صبح پنجشنبه دهم خرداد ۱۳۳۰

آنان که کوشش در تقریر فلسفهٔ ارسطو کرده‌اند و مقدمات آنرا پذیرفته‌اند درطریق استدلال واستنتاج نتایج براهی رفته اند تا درحدود تراجم کسب واطلاع برمداخل ومآخذ وقیاس واستقراء هم آهنگی داشته باشند. و ازاین جهت است که اگر در تقریر فلسفه و مقدمات آن کتب متعدد پرداخته‌اند اصول واساس آنرا حفظ نموده اند واختلاف‌را کمتر بمفهوم برده اند.

امام فخر رازی از بزرگان متفکرین ایران قدمی از این روش فراتر گذشته ودرتعریفات منطقی واصول موضوعه و فرضیه های فلسفی آنقدر دقت و مو شکافی کرده است که اسلاف از فلاسفه‌باو لقب امام المشککین داده اند وچون خواجه نصیر الدین طوسی شرحی بر کتب او پرداخته ویادر باب عقایدی که داشته ملاحظاتی آورده است‌بطبیعت از لحاظ تاریخ فلسفه آراء این دو ارزش خاصی دارد ـ اختلافات چه از نظر تعقل و چه از نظر تعریفات مختلف محدود بمشترکات معین نیست تاقابل تحدید باشد ویاذکر همه آنهادراین وجیزه مختصرممکن گردد

زیرا ذکر همه آنها مستلزم بیان مطالبی است که بخصوص در شرح اشارات و تلخیص المحصل وحکمة المشرقین تقریر شده است و دانشمندان محترم بخوبی میدانند که بیان همه موارد اختلاف از حوصلهٔ

این خطابه خارج خواهد بود . و بهمین مناسبت بذکر چند نکته آنهم باختصار اکتفا خواهد نمود .

بنظر مقررین فلسفه ارسطو در شرق در مدخل منطق و ابتدای سخن بیانی از تصویر وتصدیق میرود که امام فخر رازی در آن دقت و وموشکافی قابل ملاحظه‌ای کرده است بعقیدهٔ علمای منطق هر علم و یا هر ادراك که منجر بحضور معلوم در نزد عالم شود اگر مجرد از حکم باشد تصور و اگر ترکیب با حکم شود تصدیق خواهد بود - حضور مفهوم عقل در ذهن بدون‌انتساب بشخص و یا زمان و حفظ آن در برههٔ امکان عقل‌را درنزد کسی که باید و یامی‌خواهد علم پیدا کند حاضر و مفهوم می کند وبآن حالت کلیت می‌دهد - بنا براین هر تصور هرقدرهم جزئی باشد چون همراه باحکم نیست‌وتنها دروعای عقل حاضر آمده کلیت خودرا حفظ کرده است - اما اضافه و یا انتساب مفهوم بشیء و یا زمان امکان دارد آنرا ازکلیت خارج نماید - این است که هرتصور چون‌توأم باحکم شد هرقدر کلی باشد نسبت بمفهوم‌تصور حالت جزئی‌دارد -نفس تصور انسان کلی است - اما این انسان است ، خروج انسان را ازتصور کلی توام با اشاره کرده وطبیعی است که خاصیت اشاره اینست که کلی را جزئی می‌نماید - امام فخر رازی در مورد تصدیق اعتقاد دارد که تصدیق ادراك باحکم است و تصور ادراك بغیر حکم و برای اثبات آن استدلال میکند که اگر اشعاربتصور ممکن نباشد طلب آن محال می‌نماید و اگر اشعار بآن امکان داشته باشد تحصیل حاصل محال خواهد بود دقت دراین عقیده نشان می‌دهدکه‌بعقیدهٔ رازی تصورنیز مرکب خواهد بود چه برای اینکه تصور در ذهن حاضر شود باید حضور آن مبتنی بر مقدمات حصولی باشد - شاید این اختلاف‌ازآنجا آمده که بنظر ارسطو در باب تصور وتصدیق اعتنای قابل توجهی نشده‌است. تصور وتصدیق در

نظر ارسطو مقدمه‌ای برای حصول حجت و برهان است و در نظر متفکرین شرق عواملی برای آغاز سخن. اینست که استدلال امام فخر رازی در بیان ثابت العین بودن وجود با استدلال خواجه نصیر طوسی مغایرت تمام دارد.

بنظر امام فخر رازی واجب نیست که هر تصور مکتسب باشد چه اگر اکتساب هر تصور احتیاج باکتساب تصور دیگر داشته باشد تسلسل لازم خواهد آمد - بنا براین تصور وجود تصور اولی بوده و تعریف آن میسر نخواهد بود - چه علم بوجود شیئی خالی از نفی و اثبات نبوده و حصول آن باید بدیهی باشد و این واضح است که علم انسان بوجود خود غیر مکتسب بوده و اشعار بآن اشعار اولی وقبلی است.

اما بعقیدهٔ خواجه نصیر طوسی مبادی امور وجودی بعضی در همه عمومیت دارند بعضی مخصوصند بپاره‌ای از اجناس و بعضی منتسب بنوعی از انواع هستند و ترتیب صحیح آنست که از مبادی اعم آغاز کرده باخص برسیم. چه امور عام در نزد عقل شناخته ترند هر چند که در نزد طبیعت شناخته تر نیستند - باین معنی که مقصود از وجود وجود اجناس نیست بلکه مقصود وجود کلی است که بوسیلهٔ افراد شناخته میشود لیکن عقل امور عام واجناس را زود تر درك میکند بلکه حس و تخیل هم که وظیفهٔ آنها ادراك جزئیات وشخصیات است از تصور شخصی که بمعنی عام مناسب تر است آغاز میکنند. چنانکه کودك هر مردی را پدر و هر زنی را مادر می داند سپس کم کم پدر ومادر را از غیر تمیز می دهد بعبارت دیگر خیالی که از اشخاص مطلق غیر مخصص در ذهن اونگاشته می‌شود خیال شخص منتشر است

پیش وپس و بیش و کمی شناخت علتها و معلولها مختلف است علت هائی که از معلولها جدا نیستند و جزء آنها بشمار می‌روند در حکم

بسائطشدنسبت بمرکبات.

علت‌هائی که از معلولها جداهستنددرنزدحس‌وخیال پیش‌وپس ندارند ودر نزد عقل گاه مقدمند واز آنها پی بمعلول برده می‌شود ـ مثل وجودکه‌در نزد عقل بدون اشعار بآن ازمقدمات است وازآن‌پی بموجود برده می‌شود وپاره‌ای از اوقات نیز مؤخرند واز معلول پی بآنهابرده می شود ـ مثل تصور دوسی موجودکه ازآن بااشعار توجه بوجودکه‌تصور مقدم واولی است وجودکلی حالت تصدیق پیدا می‌کند و ازآن واجب‌الوجود وممکن الوجود حاصل می‌شود ـ بعقیده ارسطو دراشیائی که‌ساده وبسیط نیستند ومجموعه‌ای از اجزاء می‌باشند حس و ادراك انسان بدواً مجموعه‌را درك می‌کند وبکنه مطلب نمی‌رودکه اجزاء و مبادی‌راتمیز دهد و باید قوهٔ تعقل و بنیه بکار ببرد تابفهمدکه چیزی‌که اول درك کرده بود ساده نبوده واجزاء ومبادی دارد وبقوهٔ عقلی وتحلیل بایدبآن اجزا ومبادی رسید ـ زیرا که کل ومجموع برای‌ماشناخته تراست ازآنچه در واقع شناخته تر است ـ و مقصود ارسطو دراینجا از «آنچه برای ما شناخته تر است» چیزی است که حس در می یابد ـ چه در نظر حکما شناخت حقیقی آنست که برای عقل حاصل شود و نه برای حس چنین بنظر می رسدکه اگر امام فخر رازی دراین مفاهیم دقت‌کرده وخواجه نصیر طوسی در تقریر آنچه از ارسطو نقل شده تعصبی بخرج داده برای این بوده‌که اصولا در این موارد مسامحه و یا ایجاز در عبارت توجه بمبادی مطالب را مشگل نموده است ـ در یادداشتهائی‌که از شاگردان ارسطو باقی مانده‌کلی و کل هردو بجای هم استعمال شده اند و شراح ارسطورا دچار زحمت نموده اند ـ خلاصهٔ بیان ارسطو در مورد تصور و تصدیق و تعریف وجود ونتیجه حاصل از آن اینست‌که تصور انسانی تصورکلی بوده وانسان کل ومجموعه و مرکب را زودتر از اجزاء و

مبادی درك میکند ـ بنا براین در مرحلهٔ اول تصور و در مرحلهٔ دوم تصدیق‌ودرمرحله سوم وجودرا که از لحاظ تقدم‌مقدم برتصوروتصدیق است زود تر ازموارد جزئی دیگردرك کرده واگربخواهد حقیقت‌آنهارا بشناسد باید بواسطهٔ تحلیل و تعقل باجزاء آنان پی ببرد ـ اینست که تصورات از لحاظ نتایج باهم تفاوت داشته ودرعین حال که ساده هستند می‌توانند مرکب باشند .

اینست که تصورات پاره‌ای از اوقات در ظرف ذهن صرفاً وبسیطاً قبل ازتقریر وبیان ساده است وهمین تصور در خارج ازحد تقریر و بیان ممکن است مرکب باشد ـ بنا براین تصور نیز پس از حصول در ذهن توام باحکم خواهد بود ـ چه تصور انسان وقتی حاصل می‌شود که‌حکم برمشارکت عمومی افراد انسانی حاصل آید ـ واگر این استدلال صحیح باشد تصور وجود نیز نمی تواند ساده باشد ـ راست است که وجود در مرحله تقدم تقدم اولی وعلی دارد وراست است که درظرف ذهن مفهوم کلی است اما حصول آن وقتی خواهد بود که توام بانسبت حکمیه شود و اثبات این مقدمه احتیاج بطریق حصول علم در ذهن دارد که فعلاً مجال بحث درآن نیست .

- ۲۰ -

شرح حال و زندگی خواجه نصیر

سخنرانی آقای صبحی مهتدی درجلسهٔ روزپنجشنبه دهم خرداد ۱۳۳۰

درباره شرح حال وزندگی وبررسی آثاردانشی خواجه نصیرالدین ابوجعفرمحمدفرزندحسن طوسی که درقرن هفتم یکی از دانشمندان بنام وسیاستمداران آن دوره بوده ودرراه احیاء آثارعلمی ریاضی ونجوم وفلسفه گامهای مؤثری برداشته ودرآشوب مغول برای نگهبانی مردم وشهرها درزمان هلاکو تدبیرهای مخصوصی بکاربسته وکتابهاونوشته های گران بهائی ازخود بجا گذاشته هریک ازدانشمندان حاضر بابیانی شیوا ورسا سخنانی بگوش شنوندگان رساندند که هرموضوعی از آن درخور بحث تفصیلی است ومرا آن مایه نیست که همانندانشمندان شوم ودرین رشته ها سخنرانی کنم از من نقل داستانهائی است که از بزرگان دردفترهاو کتابها بیادگار مانده وبیان آن آسان است وکاری است که من از آن استقبال میکنم ودلم میخواهد مرا باین بسبب بشناسند مثلی است میگویند سه نفر درحضورحاکمی صاحب نفوذ جسارتی که بحساب آنروزی ها بزرگ می نمود مرتکب شدند یکی درپیشگاه حاکم زبان درازی کردوسخنانی خارج ازنزاکت وادب گفت دیگری درحین پاسخ پرسشها دستش راتکان داد سومی درنزد اوبار یشش بازی کرد حاکم خشمگین شد بفراشها گفت این سه نفر راازاینجاببرید ودرمیدان شهر ازاولی زبان وازدومی دست و ازسومی ریشش ببرید سومی خوشحال شد که چندان زیانی ندارد وکارش آسان است پی درپی درمیان راه بفراشهامیگفت فراموش نکنید ازمن ریش است حال هم عرض میکنم ازبنده هم افسانه وداستان است نه شرح وبسط دانش و تحقیق دراحوال دانشمندواین قسمت راپاره ای جزوحاشیه زندگی دانسته و در

صورتیکه‌آنهاراست ودرست‌باشدمعرف روحیه‌واخلاق اوبحساب‌آورده‌اند ازطرف دیگر دربارهٔ بزرگان و سرورانی که شهرتشان بیشتراز سایرین بود افسانه ها وداستانهائی نیزساخته وپرداخته‌اند .درمیان افسانه هادر بارهٔ سلطان محمودغزنوی وشاه عباس صفوی داستانهای نغز بسیار داریم و همچنین دربارهٔ بوعلی سینا داستانهائی داریم‌شیرین که بنده‌آنرابصورت کتابی بنام «افسانه های بوعلی سینا » درآوردم و چاپ وپخش کردم‌در همان سالی که جشن هزارهٔ‌اوراگرفتند و اکنون داستانهائی از خواجه نصیرالدین طوسی که اگر همه را بگویم باید وقت همه را بگیرم برای نمونه یکی دوازآن را نقل میکنم‌وازحق توفیق میخواهم که‌افسانه های طوسی را نیزجمع وجاپ وپخش کنم ..... میگویند چون بشهرمراغه رسید درین‌اندیشه شد که رصدخانه بنیان کند با هلاکوخان این مقصود را درمیان گذاشت که‌میخواهم‌چنین کاری‌رابکنم‌وازتو کمک میخواهد. هلاکوپرسید این کارچه فایده دارد گفت : این عملی‌است‌وفایده‌این‌است که آدمی میداند چه واقع میشود هلاکوپرسید میتوان‌چیزی راکه مقدر است وباید بشود بوسیله علم نجوم ازمیان برد. خواجه گفت‌آری هلاکو گفت چگونه ؟ خواجه گفت آنچه من میگویم بکنید تامعلوم شود من‌چه میگویم . هلاکو گفت بسیارخوب‌خواجه گفت‌فرمان‌بدهید کسی‌بربالای بام این خانه برود و کسی جزمن وتوندانند چه میخواهد بشود آنگاه طشت مسینه بزرگی ازبالای بام بمیان‌سرا پرتاب کند . طشت را پرتاب کردند تمام مردمی که‌درآن حول وحوش بودندهمگی‌هراسان وبیمناك شدند وشاید چندنفر هم بیحال شدند ولی خواجه وخان چون ازافتادن طشت باخبربودند تغییری درحال آنها رخ نداد دراین هنگام خواجه بخان گفت منفعت علم نجوم این است که کسانی بدان وسیله ازوقوع حوادث آسمانی‌پیش ازوقت‌آگاه‌میشوند وهنگام‌وقوع آن‌حوادث هیچگونه

بیم و هراسی ندارند اماآنهائی که ازوقوع حوادث آسمانی بهیچوجه آگاه نیستند گرفتاربیم و هراس وناتوانی اعصاب میشوندهلا کوخان چون‌این مثل را شنید گفتهٔ خواجه نصیرالدین را تصدیق کرد وفوری دستور داد وسائل بنای رصدخانه رافراهم کنند ودر کنارمراغه در کوهی که‌امروز برصد داغی معروفست رصدخانه بنیان گذاشتند.

میگویند چون خواجه نصیردرفضائل وآداب وشخصیت بر دیگر امثال واقران خود برتری داشت بعضی ازحکما براورشک بردند وتشبیع اورا دردل خود وسیله ضدیت باوقراردادندوپیوسته خاطراورا می‌آزردند ودراین‌اندیشه بودند که باوگزندی برسانندواورا‌ازمیان‌بردارندتاشخص چون اوبزرگ ومقتدردربرابرشان نباشدپس ازاینکه‌چندبارانجمن کردند وکنکاش نمودندودنبال دست آویزی‌می گشتند وچیزی نمیافتند روزی یکی ازآنها سررسیدو گفت ایرفیقان مژده بدهم که مادرهلاکوسردبایداز پیش‌آمد استفاده کرد وبدرگاه هلاکوشتافت وازراه دلسوزی بحال مادر خواجه را ازمیان برداشت پیشنهاد خودراگفت وهمگان پذیرفتند وبا سروسینهٔ بازچون سوگواران نزد هلاکورفتند وپس‌ازتسلیت گفتندچون چون هلاکوبشرف مسلمانی مشرف شده است ومیداند که‌هرکس راکه درقبربگذارند نکیرومنکربسراغ اومیایند وپرمسش ها میکنند بهتراست که خواجه نصیرراکه درعلم کلام وجدل ومباحث منطقی بی نظیراست با مادردرقبربگذاری که اگرنکیرین چیزی ازمادرت پرسیدند و اوازعهده برنیاید وبیقین ازعهده برنخواهدآمد خواجه نصیرپاسخ آنهارا بدهد ودر تنگنای گورمادرترابفراخنای فردوس برساند هلاکوکه‌ازاصل‌این‌تمهید ومقدمه بی خبربود پسندیدوکس‌بسراغ خواجه نصیرفرستاد واظهارات علما را بآنها گفت و خواهش کرد که در باره مادر او فداکاری و در قبرباا‌وبخوابدتاجواب نکیرومنکررابگوید.خواجه‌نصیرگفت : بطوریکه

خان میداند پرسش نکیر منکر عمومی است چون از خان آن دو ملك پرسشهائی میکنند که از مادرت نمیکنند وزبانی شیوا ومنطقی رسا میخواهد تا پاسخ آنها را بدهد بهتر است که مرا برای خود نگه داری تا باتو بقبر درایم وازروی منطق و استدلال بلکه از طریق برهان جواب نکیر و منکر را بگوییم و برای مادرت کسی که اندك وقوفی درعلم جدل داشته باشد کفایت است. بنابراین این چندنفر را با مادر بقبر بگذار که هم ازطرف اوجواب نکیر ومنکر دادهشود شود وهم من تورا تنها نگذارم هلاگو پذیرفت وآن دوسه تن عالمان مغرض را بامادرزنده بگور کرد.

ازجمله داستانهای شیرین که بعضی ها بخواجه نصیر نسبت دادهاند وبعضی بدیگران منسوب داشتهاند این داستان است.

روزگاری خواجه ازکاربرکنارشدوخانه نشین گشت وآنچه اندوخته داشت صرف معاش نمود درین هنگام او را ماموربطرفی کردند چون چیزی درست نداشت واز کسی هم نمیتوانست بنام قرض چیزی بگیرد دراندیشه شدروزی برای غور درین کار بمسجدجامع شهر رفت نزدیك ظهر بودوهوا گرم بود وهیچ کس دردرون مسجد نبود. ناگهان نابینائی وارد مسجد شد وچون بمحوطه رسید برای اینکه بداند کسی درمسجد هست یانه صدا بلند کرد وگوش بزنك بود که درمسجد کیست؟ چون خواجه سر گرم خیال کارخود بود پاسخی نداد کور پنداشت کسی درمسجد نیست بطرف شبستان رفت ومنبر را کنار کشیدوفرش را پس زدآنگاه از کمر کلنگ کوچکی درآورد وزمین را کمی کند تا بظرفی رسید آنگاه از کیسه خود مقداری پول درآن ظرف ریخت خواجه اینهارادید وچیزی نگفت چون کور بیرون رفت بسراغ پولها رفت همه آنهارابحساب دقیقی بهمراه خود بردتاچون بمحل ماموریت رسد همه را بر گردانم واین پیش آمدراساخته وپرداخته خدائی میدانست باری یکسال ماموریت خواجه بطول کشید سر سال که

بر گشت در کوچه و بازار بسراغ آن کور میگشت تاروزی اورا یافت نزدیک رفت و ازاو باصدائی آرام وآهسته پرسید ای مرد توسال گذشته پولی از دست دادی و گم کردی پیدا کردی کورفوری مچ دست خواجه را گرفت و گفت آری الان پیدا کردم بی چون وچرا ومعطلی پول مرا بازده زیرا تو برده ای و من بعداز گم شدن آن باحدی این رازرانگفتم خواجه گفت میدهم ولی نه این طور برای توخانه ترتیب میدهم و نوکری تعیین میکنم تا بخوشی و راحت روزگار بگذرانی وچنین کرد اتفاقا پس از چندروزی بسفر رفت این بارهم یکسال سفرش طول کشید بعداز باز گشت بازروزی در بازار کوررا بهمان حال سابق در گدائی دید نزدیک رفت اورا سرزنش وملامت کرد که من برای تووسائل لذت وآسایش فراهم کردم چراآنرا بهم زدی بازبخانه اول بر گشتی کور گفت . لذت در نظر مردم مختلف است آنچه توازآن لذت میبری من نمیبرم لذت من در همان حال اولی خودم است ....

وبعضی گفته اند : که نابینا ازاین کاردرس عبرتی گرفت خانه بنا کرد و کوران را جمع کردو وسائل آنهارا فراهم نمود .

این گونه داستانها بسیاربخواجه نسبت داده اند که اگریک یک گفته شود باید کتابی مشروح ومفصل تالیف نمود .

-۲۱-

مطالعهٔ دوران و آثار نصیر الدین طوسی در اتحاد شوروی

سخنرانی ماریانیکلا ایواناایوانوا نمایندهٔ شوروی در جلسهٔ صبح روز شنبه ۱۲ خرداد ماه ۱۳۳۵

خاورشناسان شوری نسبت به دورهٔ زندگی و کار نصیر الدین طوسی دانشمند برجسته علاقه خاصی ابراز میدارند. آثار آکادمیسین و. و. بارتلد بین تالیفات مربوط بقرن ۱۳ دارای مقام برجسته ایست. در مونوگرافیهای متعددی که بقلم این آکادمیسین نوشته شده مولف بر اساس اسناد ومدارك اولیه حقایق زیادی درخصوص مسائل مختلفه نقل میکند. ازآنجمله است این آثار آکادمیسین بارتلد: «ترکستان دردوره تهاجم مغول» - «تاریخ امور فرهنگی ترکستان» - «ایران - شرح تاریخی» - «کتیبهٔ فارسی روی دیوارمسجد انیس منوچه» - «اهمیت نواحی کرانه بحرخزر درتاریخ دنیای اسلام» وغیره. آکادیمیسین بارتلد درآثار خود گذشته از تاریخ سیاسی تاریخ تمدن و وضع علوم آنزمان را مورد تحقیق و مطالعه قرار داد. مثلا آکادمیسین بارتلد در کتاب خود بنام جغرافیای تاریخی ایران شهر مراغه ورصد خانه نصیر الدین طوسی را شرح میدهد. رصد خانهٔ مزبور دارای بزرگترین کتابخانه و لوازم گرانبها بوده ودر آن دانشمندان بزرگ ایران و سایر ممالك مشرق زمین منجمله چین کار میکردند.

از جمله مستشرقینی که تاریخ قرن ۱۳ را مطالعه ومتن های اصلی

مربوط بزمان زندگی و کار طوسی را از زبانهای فارسی و عربی بزبان روسی ترجمه کردند میتوان آکادمیسین و.و. ولادیمیرتسف وای.پ. بریوزین وو.گ تیزنگائوزن وآ.کریمسکی وغیره‌را نام برد.

البته طی این سخنرانی مختصر امکان ندارم آثار و تألیفات فوق‌ـ العاده مهم این خاور شناسان روسی‌را مفصلا تشریح نمایم و فقط بخود جسارت داده میگویم که تألیفاتی مانند کتاب و.گ. تیزنگائـوزن بنام «مجموعه اطلاعات مربوط بتاریخ قزل اردو ـ استخراج ازمنابع عربی و فارسی» وکتاب آ. کریمسکی بنام «تاریخ ایران‌ـادبیات‌وتصوف‌درویشان» برای مطالعه دوران فوق الذکر ضروری است.

خاور شناسان شوروی به تاریخ قرن ۱۳ نیز توجه خاصی مبذول میدارند. درمیان کتب تاریخی‌شوروی تألیفات‌ومقالات بسیاری موجود است که ازروی‌اسنادومدارک‌اولیه نوشته شده وبمطالعه وتحقیق‌زندگی وفعالیت نصیر الدین طوسی‌ودوران او اختصاصی دارد

ازجمله مستشرقین بزرگ‌شوروی که‌این مسئله‌را مطالعه میکنند میتوان اسامی آ. یو. یا کوبفسکی و ب. ن. زاخودر و ای. پ. پطروشوسکی و آ. آ. سمیونف و ی. ا. برتلمی و آ. علیزاده را نام برد.

آ. یو. یاکوبفسکی در مونوگرافی‌خودکه باتفاق آکادمیسین ب. د. گرکوف‌موسوم به «قزل اردو» وانقراض‌آن نوشته است مدارک جدیدی در باره یک سلسله از بهترین مسائل مربوط به آن دوره ذکر میکند ونتایج قابل توجهی میگیرد

پروفسور ب. ن. زاخودر نیز درکتاب خود موسوم به تاریخ مشرق زمین در قرون وسطی و در چند مقاله دیگر خود اطلاعات بسیار مفیدی آورده است.

ا ی . پ . پطروشوسکی در بسیاری از مقالات خود که مربوط به دوران مورد بحث است مسائل دارای جنبه اجتماعی واقتصادی یعنی انواع مختلف مالکیت‌زمین ـ مالیاتها ـ وضع دهقانان و پیشه‌وران ـ تاریخ سازمان داخلی‌شهرهای ایران‌را تشریح نموده است. اکنون این‌دانشمند شوروی براساس تألیفات رشید الدین وسایر اسناد و مدارك مونوگرافی درباره تاریخ کشاورزی ایران در قرون ۱۳ - ۱٤ برای طبع و نشرآماده کرده است .

اساسی ترین کتاب علیزاده دانشمند آذربایجانی مربوط به تاریخ اجتماعی و اقتصادی قرون ۱۳-۱٤میباشد .نامبرده همچنین تز دکترای خودرا در موضوع «تاریخ‌آذربایجان در قرن ۱۳-۱٤»(مناسبات‌اجتماعی و اقتصادی و تاریخ سیاسی) نوشته و یک سلسله مقالات دیگر منتشر کرده است .

درمؤسسات مختلف علمی اتحاد شوری دانشمندان جوان راجع به آثار علمی نصیر الدین طوسی دانشمند بزرگ‌ودوران او تزهای نامزدی علوم نوشته وازآنها دفاع نموده اند از آنجمله اند تزهای بانو آ. ا ی . فالینا شاگرد پروفسور ب . ن . زاخودر موسوم به « دولت ایلخانان بمثابه مرحله سیر تکامل فئودالیسم در خاور نزدیک ومیانه» وهمچنین تز ف . آ . قاسم خانف موسوم به «تئوری ارقام غیر صحیح و تعلیمات نصیرالدین طوسی درباره ارقام»را میتوان نام برد .

نویسنده تز اخیر دو اثرعمدهٔ نصیرالدین طوسی در رشتهٔ ریاضیات یعنی « تحریر اقلیدوس » و «کتاب الشکل القطاع » را مأخذ قرار داده نشان میدهد که افکار نصیرالدین دررشتهٔ ریاضیات مخصوصاً مربوط به ارقام غیر صحیح وتئوری ارقام درپیشرفت بعدی ریاضیات تأثیر بسزائی

بخشیده ودر تهیه‌مقدمات کشفیات‌مهم مانند کشف کمیت متغیر- اختراع حساب فاضله وحساب استدلالی (تام) وتعیین قطعی‌اصل توالی که برای استدلال کنونی تجزیه لازم است‌نقش‌بزرگی ایفا نموده است (۱)

خاور شناسان شوروی اولین‌دانشمندانی بودند که ازعهده وظیفه دشوار وپر مسئولیت برآمده ومتن کامل ومجتمع «جامع التواریخ» اثر رشید الدین را بزبان روسی منتشر ساختند و همچنین کتاب فضل‌الله همدانی راکه از آثار برجسته ادبیات فارسی بشمار میآید بزبان روسی‌طبع ونشر نمودند.

درسال ۱۹٤٦ انستیتوی خاور شناسی فرهنگستان علوم ترجمه جلد سوم«تاریخ غازانی» را که حاوی تاریخ حکمرانی ایلخانان از خاندان هلاکوخان در ایران - آذربایجان وکشورهای همجوار میباشد بطبع رساند.

ترجمهٔ جلد اول آن درسال ۱۹۵۲ بچاپ رسید وجلد دوم آن زیر چاپ است. کتاب مذکور حاوی اطلاعات بسیاری در قسمت تاریخ - جغرافیا بوده و مهمترین وقایع سیاسی آن دوره را شرح میدهد و یکی از بهترین آثار فارسی در قرون‌وسطی میباشد. البته‌وجود این کتاب مطالعه همه جانبهٔ آن دوره‌را بوسیله خاور شناسان شوروی‌تسریع خواهدنمود.

علاوه برتحقیق و مطالعه دوران زندگی و فعالیت نصیر الدین طوسی - خاور شناسان شوروی طی سالهای اخیر راجع به نظریات علمی شخص نصیر الدین طوسی - این دانشمند برجسته و یکی از نمایندگان کلاسیک علم طبیعی نیز یک سلسله مقالاتی منتشر نموده‌اند.

در اتحاد شوروی بمطالعه مفصل میراث علمی‌نصیر الدین‌طوسی در ستاره شناسی - ریاضیات - معدن شناسی- فلسفه وغیره اقدام نموده‌اند

۱- رجوع شود به تز قاسم خائف

وبعضی ازآثار او بزبان روسی ترجمه شده است .

مثلا درسال ۱۹۵۲ کتاب « الشکل القطاع » ترجمه شده و از زیر چاپ خارج گردید . این کتاب دستور مثلثات مسطحه و کروی میباشد . نصیر الدین طوسی دراین اثر عمدهٔ خود دررشته ریاضیات کلیه موفقیت های اسلاف خود را در علم مثلثات مفصلا شرح داده و تئوری مناسبات را بسط و توسعه داده و تئوری اشکال کامل یا چهار ضلعی را تکمیل نموده وطرق حل مثلث های مسطح و کروی وغیره را شرح میدهد

نصیر الدین طوسی در نتیجه تحقیقات و مطالعات خود ثابت نمود که مثلثات مسطحه یک علم مستقلی است . آثار نصیر الدین طوسی در رشتهٔ ریاضیات برای پیشرفت علم مذکور اهمیت خاصی داشت .

فعالیت رصد خانه مراغه وجدول های نجومی (زیج ایلخانی) که حاوی خلاصهٔ نتایج مشاهدات ۱۲ ساله میباشد و همچنین مدرسهٔ بزرگ ریاضی که درآنجا تأسیس شده بود . تمام اینها توجه دانشمندان شوروی را بخود جلب کرده است زیرا یکی از صفحات درخشان تاریخ علوم قرن ۱۳ میباشد .

مثلا آ . ك . زاکویف بتحقیق ومطالعهٔ نظریات فلسفی نصیر الدین طوسی اختصاص دارد . نویسندهٔ مذکور مخصوصاً نسبت به نظریات نصیر الدین طوسی در روان شناسی توجه نموده است . با اینکه نصیر ـ الدین طوسی دربارهٔ روانشناسی از خود اثری باقی نگذاشته لیکن درتمام کتب فلسفی واخلاقی خود برای این موضوع اهمیت زیادی قائل بوده است . مهمترین اثر فلسفی نصیر الدین طوسی کتاب «اخلاق ناصری» میباشد که مجموعه ایست از نظریات اخلاقی و اجتماعی و تعلیم وتربیت آن دوره که براساس اطلاعات جامعی نوشته شده است .

نصیر الدین طوسی در آثار فلسفی خود عقاید مترقی عصر خودرا

بیان نموده وازپیروان ارسطو وابن سینا بوده است. وی دربرابر حملات وانتقادات بی‌اساس ازعقایدونظریات‌ابن‌سینادفاع میکرد. دانشمندبزرگوار مذکور درکتاب «اخلاق‌ناصری» خود علاوه برنظریات خویش‌مربوط به علم زیبا شناسی عقایدخودرا دربارهٔ آموزش وپرورش جوانان وشیوه تدریس وتعلیم نیز شرح داده است.

اینست بطور خلاصه فهرست مختصر کتب و ترجمه‌ها ومقالاتی که از طرف هم میهنان‌من درتحقیق‌ومطالعهٔ دوران قرن۱۳ بچاپ‌رسیده و همچنین تألیفات نصیر الدین طوسی یکی از بزرگترین دانشمندان قرون وسطی.

- ۲۲ -

خواجه نصیر درمیان دوست و دشمن

سخنرانی آقای سروگویا اعتمادی نمایندهٔ افغانستان درجلسهٔ صبح روز شنبه ۱۲ خرداد ماه ۱۳۳۵

ازنویسندگان اسلامی که درباره اخلاق قلمفرسائی کرده‌اند کمتر کسی را میتوان یافت که ازحیث شهرت وقدرت‌نفوذ کلمه وتأثیر درخلق وخوی نسلهای آینده بمقام خواجه نصرالدین طوسی رسیده باشد کتاب اخلاق ناصری باوجودیکه ترجمه ازچند کتاب و رساله معروف ابوعلی مسکویه وابن سینا وفارابی است وآنچه رامترجم مولف ازپیش خودبرآن افزوده ازموضوعات محدودی تجاوزنمیکند ولی حسن ذوق واندیشه تابناك خواجه نصیراین‌مخلوط فلسفی راچنان به نمك سخن وچاشنی‌ادب وشیرینی بیان سرشته است که درجه نفوذ آن‌درکیفیت تدوین وتدریس اقتباس ازمبانی اخلاقی آن کمترازتاثیراخلاق ارسطودرجامعهٔ یونانی نبوده است خواجه همانطورکه‌اخلاق ناصری نشان میدهد شناسائی‌نفس وقوای آن را برای ره جوئی وتحولات نفسانی لازم شناخته و درترجمهٔ تهذیب الاخلاق طوری سخن را زیبا واستوارونغزبیان کرده است که نویسندگان اخلاقی بعدازاوهرچه کوشیده‌اند نتوانسته‌اند ازتحت تاثیرو روش اوخود را بیرون کشند کتابهاورساله های اخلاقی که دردوره‌های بعدبشیوه خواجه نوشته شده غالباً بمنزله‌اقتباس وتلخیص ویا تقلید کتاب اخلاق اوبشمارمیرود این تاثیرمتداخلاقی اومنحصربه مسلمانان نبوده حتی مسیحیان معروف عصرخودرانیزتحت سیطره روحی وعقلی درآورده

است ابوالفرج معروف به ابن العبری پیشوای ترسایان عصر خواجه در آثار روان شناسی و اخلاقی تحت نفوذ اسلوب خواجه درآمده است و رساله نفس او بمنزلهٔ ترجمهٔ عربی واقتباس ازاخلاق ناصری خواجه به نظر میرسد. درایران و هند وعثمانی هر کس خواسته دراخلاق اثری پردازد روح و قلب کتاب خواجه را درنظر گرفته و برمنوال او سخن گفته است اخلاق جلالی وعلائی ومنصوری ونظایر آنها رشحاتی ازسرچشمه زلال اخلاق خواجه بشمارمیروند این نکته شاید محتاج به اثبات واستدلال نباشد که هرجا سخن ازموضوعی بیشتر درکاراست حقیقت وجود آن بیشتر جلوه میکند و کسانی بیشتر به وصف نعمتی یا ستایش مزیتی میپردازند که اصل آنرا ازکفداده اند ودریاد آن داد سخن میدهند خواجه نصیر بر خلاف این دسته کردار را با گفتار همآهنگ کرده و هنجار او درزندگانی شخصی و عمومی بر پایهٔ فلسفی اخلاق استوار بوده است برخی ازخرده بینان یاخرده گیران مراحل مختلف زندگانی خواجه را که گاهی درقاین ومیمون دژ والموت زیردست اسمعیلیان وزمانی باخان مغول درلشگرکشی او همراه بوده واحیانابقصد گریزازخدمت ناصرالدین محتشم قهستان بادربار خلافت سروسری داشته است برای مردحکیم ودانشمندی همچون خواجه ازنقاط ضعف تاریخ زندگانی وی تلقی میکنند درصورتیکه اگر به نظر انصاف دیده شود خواجه درهرحال خواه با اسمعیلیان وخواه با ایلخانیان بوده همواره عمرودانش واستعداد وزیرکی خودرا درراه خدمت بعلم وفلسفه ونجات مردم وحشت زده‌ای صرف میکرد که درطوفان سهمگین و کشتار های بیرحمانه مغول همه چیزخودراازدست داده بودند خواجه درقهستان مگرچه کرده که سزاوارانتقادباشد کتاب نوشته وترجمه کرده و برسرمایه علمی وادبی اسلام ودنیای فارسی‌زبان افزوده است پس ازخرابی بغداد وسقوط دستگاه خلافت تا آنجاکه میتوانسته به نجات مردم وبقاء آثارعلمی

وادبی کمک کرده است درست است که حادثهٔ خونین بغداد و قتل خلیفه وخاندان او و یرانی دارالخلافه را که محل سکونت صدها هزار مردم هنرمندی بود که از چین تامغرب اقصی واز بلغارتا بلادزنج برای کسب نام ونان بدانجا روی آورده بودند نمیتوان امری چندان ساده وخرد گرفت اما کسی که تاریخ آن زمان را بدقت ازروی شهادت نویسندگان همان عصر دیده وسنجیده باشد میداند گناه کسانی که خود بیش از دیگران عواقب بیخردی وعدم قابلیت خود رامتحمل شده‌اند بیش ازشمس الدین جوینی وعطاملك وخواجه نصیراست که دراین طوفان بلاتوانستند تعدادزیادی ازهنرمندان وثروت علمی بغداد را ازنابودی نجات بخشند این افسانه که میگویند خواجه به بغداد آمد وازابن حاجب یا خلیفه زمان وقتی لقب گاوطوسی را شنید بمغولستان رفت وهلاکورا باخود ببغدادآورد و این حاجب را باتدبیر پلیس ازپناهگاه خود بیرون آورد متن تواریخ وترجمه های زندگانی اوبربی اساس بودن این افسانه وافسانه های دیگر دلالت دارد. مسلمانان آن عصر که ازحادثه بغدادوحشت زده متالم بودند و نمی خواستند دل خود را به قبول فرضیه قصوردستگاه خلافت ازحفظ حدودو حقوق مسلمانان راضی نگهدارد خواجه راهدف تهمت وشماتت قرارداده‌اند ومساعی خولجه را درنجات دسته‌ای ازمسلمانان که درفروع با عقیده او نزدیك بوده‌اندویاجمع آوری آثارعلمی وکتابهاازاطراف ممالک رابحساب گناه او گذارده‌اند وبدیده انصاف نسنجیده‌اند که عمل خیرخواجه نسبت بمسلمانی دلیل بدخواهی اودربارهٔ مسلمان دیگری نبوده واگر بجمع آوری آثارعلمی نمی پرادخت طوفان حوادث این حصه بازمانده را هم باخود بنابودی میکشانید شمس الدین عرضی پسر مویدالدین عرضی درضمن مطالبی که راجع به خواجه برای این شاکر کتبی حکایت کرد تعریفاتی بخواجه

ورفتارو کرداراو کرده و گوئی میخواسته حق احسان اورا درباره خودو پدرش بیاد آورد ولی نمیدانیم چگونه شرحی راکه پدرش درمقدمه رساله آلات رصد نوشته از نظر خود دور داشته است آنجا که میگوید خوبیهای خواجه وبزرگواریهای او یاد دیار و دیار را از خاطر مامیزدود و نسبت بدانشمندانی که درپیرامون او جمع آمده بودند از پدر مهربان تر بود و همه درسایه رافت وعطوفت او آسوده ودلشاد میزیستند همین ابن شاکر که مرجع نویسندگان بعداز او درباب انتقاد براخلاق خواجه نوشته های او بوده است درداستانی که میان خواجه ومرد بدزبانی رفته ودرپاسخ ناسزایی که خواجه را بکلمات زشت خطاب کرده است طوری مراتب گذشت واغماض وبخشش وعظمت روح خواجه راوصف میکند که مایه حیرت انسان میشود خواجه درمقابل بدخواهان وبدگویان دوستانی داشته که ازذکر مناقب وفضایل او دریغ نداشته اند ودراین دوجزء ناقصی که از تلخیص معجم الالقاب ابن فوطی حنبلی بغدادی باقی مانده نمونه های متعددی ازفضایل وخدمات اجتماعی خواجه وجود دارد ایکاش کسی همه آنهارا از کتاب نامبرده استخراج میکرد ویکجا بچاپ میرسانید آنچه راکه دشمنان خواجه درباره بداندیشی او نسبت بخلافت عباسی وبدرفتاری وسوء تصرف اودراموال مردم نسبت داده اند ازانصاف دوراست وقرائن بسیاربر بی اساسی آن موجود است آنچه راکه دروصف محامد اخلاق ومکارم نفس وحسن سیرت او نوشته اند چندان فراوان ومتنوع است که برای قبول مقام فضیلت وعظمت ودیانت وانسانیت محض اومجال تردیدی را باقی نمیگذارد تصورحال کسی رابایدکرد که وصف حال خودرا چنین میگوید .

بگرداگردخود چندانکه بینم   بلاانگشتری ومن نگینم

خلاصه خواجه نصیرالدین بطوریکه سزاواریک انسان کامل بوده است نسبت بمردم هم عصروعلوم زمان خود ازتقدیم هیچگونه خدمت

ومساعدت فرونگذاشته است ومیتواندمارابدین اصل معترف سازد که خواجه نصیرالدین طوسی توانسته است خود را بهترین سرمشق اخلاق برای دانشمندان و سیاستمداران شرق قراردهد ونام خودرازنده جاوید وممدوح تاریخ ونسلهای آینده قراردهد.

زنده جاوید ماند هر که نکونام زیست

گزعقبش ذکر خیر زنده کند نام را

اقامت این بنده در خاك عریز ایران که مامردم افغانستان این همه علایق ناگسستنی بآن داریم وحضور بنده درمحفل شریف علم وادب اتفاقی و گویاطالع فیروزرهنمای آن بود زیرا که ازسفری دورودرازبوطن عزیز خود بازمیگشتم ولی خواستم چندروزی درتهران درنگ کنم و ازدوستان و یاران دیرین دیدار نمایم و تجدید عهد مودت ومحبت نمایم به محض ورود من به ایران مقام محترم دانشگاه مطلع شد وباکمال لطف ومحبت مرا افتخار بخشید بشرکت دراین کنگره دعوت فرمود ازیاوری اقبال و درسایه بخت توانستم ازمیهمان نوازی واین همه الطاف بی پایان دانشگاه تهران وملت ایران برخوردارشوم وازمحضر دانش گستر ارباب فضل و ادب بهره برگیرم به همین جهت نه وسایل کار همراه داشتم ونه از مباحثی که سزاواراین کنگره باشد آگاه بودم ومجال نکرده بودم خود را برای سخن گوئی آماده کنم جای آن بود که کم از کم درباره نسخ خطی جالبی که ازآثارخواجه در کتابخانه های افغانستان هست شمه ای بسمع آقایان میرسانم وازذخایر گرانبهائی که دردیارما هست خاطرتان راآگاه میکردم متاسفانه فعلا دسترسی بدان ها ندارم وبرای اینکه چیزی گفته باشم اینک تنها بآنچه محفظه خاطر دارم قناعت میکنم وامیدوارم این معذرت من درمحضر دانشمندانی که دراین جا گردآمده اند پذیرفته گردد وتنها مراد ازین بیان این بود که بار دیگر ازعنایت وتوجه خاصی که درین مدت اولیای دانشگاه

تهران درحق این بنده مبذول داشته‌اند مراتب شکرگذاری راکه بیان آن دشوارخواهد بزبان‌آورم ودست بدامن شیخ بزرگوارزده عرض‌نمایم

چوبلبل روی گل بیند زبانش درحدیث‌آید
مرادررویت ازحیرت فروبسته‌است گویائی

- ۲۳ -

پزشکی در عهد خواجه نصیر طوسی

سخنرانی آقای دکتر هدایت خاقانی استاد دانشگاه تبریز درجلسه صبح روز شنبه ۱۲ خرداد ماه ۱۳۳۵

برای اینجانب جای مایه بسی فخر ومباهات است که به نمایندگی ازدانشگاه تبریز دراین محفل علمی درباره‌پزشکی‌زمان خواجه نصیرالدین طوسی سخنی ایراد کنم. برای‌ادای این مطلب مقدمةً اشاره مینمایم که طب قبل ازتاریخ عبارت بودازپزشکی Animiste که ازطرف روحانیون اجراء میشده‌است‌وپاپیروسهائی که بتوسط SmiJn و Ebers در کاوشهای مصر بدست آمده است معلوم میدارد که دردو هزارسال پیش ازمیلاد طبابت نسبتاً کاملی درمصربوده است جه اینکه درپاپیروس Ebers که ۱۱۰ صفحه و۲۲۸۹ سطرمیباشد از۴۷ بیماری نام برده شده است.

ازطب قدیم ایران فقطاوستای زرتشت است که بمامختصرآگاهی میدهد ومیرساند که پزشکانی بگیاهان‌آشنائی‌داشتند و همچنین‌روحانیون نیز با ادعیه و تعویذ بیماران را درمان میکردند و در آن کتاب راجع بحق‌القدم وحق المعاینه پزشکان که‌درقبال معاینه روستائیان برابرقیمت یک گاووشهرنشینان معادل قیمت یک اسب ویایک گردونه پرداخت میکردند یادشده است. درزمان‌ساسانیان‌درایران‌بیمارستان‌جندی‌شاپوربوده که درحکم دانشکده بزرگ پزشکی‌ومحل اجتماع پزشگان هند وایران ویونان بوده وحارث بن کلده که همزمان پیغمبراسلام محمد بن‌عبدالله میباشد یکی ازشاگردان این مکتب بوده است. درسراسرتاریخ اسلامی

اطباء معروف ایرانی که شهرت جهانی دارند مانند ابوبکر محمد بن زکریای رازی ، شیخ الرئیس ابوعلی سینا ، طبری ، مجوسی اهوازی ، سیداسماعیل جرجانی‌صاحب‌ذخیره خوارزمشاهی وصدها پزشک دانشمند دیگر که‌مدتی متجاوزازده قرن تااواسط سلطنت سلسله‌قاجاریه بفن‌طبابت اشتغال داشتند همگی پیروطب اخلاطی بقراط وجالینوس اطباء معروف یونانی بوده‌اند .

طب اسلامی و ترجمه و تالیف کتب بزبانهای عربی و فارسی

اولین دارالعلم‌بزرك پزشکی در ایران جندی شاپور بودوسپس در زمان‌عباسیان کتابهای طبی‌از زبانهای یونانی‌ترجمه گردیدو بسال ۷٦۲ میلادی‌منصوربغداد را ساخت‌وبعدازاو هارون‌الرشیدمدارس‌وبیمارستانها وداروخانه‌های عمومی در آن شهر ایجاد کرد هارون‌الرشید و مخصوصا پسرش مامون توجه فوق‌العاده‌بعلم‌طب‌مبذول‌داشتند مامون‌بیت‌الحکمه بغدادراتاسیس واطباراتشویق وترغیب بجمع‌آوری‌ومطالعات طبی کردو توسطحکام خود ازهرطرف‌نوشته های‌طبی‌بزبانهای‌خارجی‌بدست‌آوردو توسط مترجمین قابل ترجمه کرد بعدازمامون المعتصم ومتوکل کارهای اورا دنبال کردند وحوزه علمی بغداد بقدری اهمیت یافت که از اطراف واکناف دانشمندان بآنجا روی آوردند دربحبوحه قدرت علمی این حوزه بوده که‌ستارگان‌درخشان علم یعنی‌ابوبکرمحمدبن‌زکریای رازی‌ابونصر فارابی وابوریحان بیرونی وشیخ الرئیس‌ابوعلی سینا ازایران زمین‌ظهور کردند وبر کلیه‌جهان پرتوافشانی نمودندرازی‌کلیه‌نوشته‌های‌جالینوس را تدقیق کرده است وحتی‌بعضی ازآنها را تعدیل وتصحیح نموده‌رازی همان پزشک عالیمقام ایرانی است که دربغداد جهت تعیین بهترین‌محل برای بنای بیمارستان‌درمحله های مختلف‌بغداد تکه گوشتی آویزان کرد وبیمارستان را درمحلی‌بنا نمود که گوشت‌درآن محل کمترودیرتر عفونت

نشان میداد (بحث میکرب شناسی ونشوونمای میکرب در MiIieu های مختلف که رازی بانبودن میکرسکپ ووسایل امروزی آشنائی داشته است) «قنطارمن العلم یحتاج الی اوقیة من الادب» ازسخنان حکیمانه رازی میباشد ازآثارمهم رازی کتاب الجدری والحصبه میباشد که درسال ۱٤۷۵ توسط Mead و John Ghanning نشر گردیده است و تاقرن پیش معتبر و مورد استفاده بوده .

ابوعلی سینا در ۱۸ سالگی تسلط کامل برعلوم زمان خود داشته است ازعقاید تحقیقات ابن سینا درمورد تشریح اعصاب واطلاع کامل او بر بسیکولوژی وعلم النفس وتحلیل روانی که فوق العاده جالب توجه میباشد برمیآید که شیخ الرئیس برای مغزوسلسله اعصاب تقسیم بندی کاملی نموده است که برای هزارسال پیش وزمان اوشگفت آوراست . من ازتقسیم بندی دماغ باجزاء وبطون صحبت نمیکنم وفقط نظرحضار محترم را به تعریف ابن سینادرمورد احساسات جلب مینمایم که احساسات سطحی بدن را باحساسات درد، حرارت ، لمس و احساس لمس را نیز به احساس لمس مقایسه واحساس لمس ،وزن و فشار تقسیم مینماید که معلومات امروزی وبسیارجدید ماتیزجزاین نمیباشد .

وهمچنین درداخل مغزقسمت قدامی بطن وسطی را که بطن اول نام نهاده است مرکزحس مشترك وقسمت خلفی آنرا مرکز حافظه و یا خیال نام نهاده است و مراکزقوای متصرفه و متفکره وواهمه رادربطن طرفی وجنب بطن وسطی میداند که با معلومات امروزی ما که میگوئیم تمام اطراف کانال اپاندیم وبطون را مراکزاحساساتی و نباتی اشتغال کرده‌اند توفیری ندارد .

این نکته قابل ذکر است که درتاریخچه روانشناسی وتحلیل روحی که امروزه ومخصوصاً درامریکا اهمیت فراوانی کسب نموده است مبتکر

این مکتب را Sigmond Freud ذکر مینمایند که درسال ۱۸۵۶ متولدودر سال ۱۹۳۹ فوت کرده است ودرمباحث پسیکانالیزو پسیکوسکسوئل آثار گرانبهائی دارد درصورتیکه هزارسال قبل ازوفات فروید نابغه وپزشک ایرانی ابوعلی سینا واو این مبتکر پسیکانالیزستدیکترو کامل تر ازفروید پسیکانالیزنموده وبیماران هستریک ومبتلایان بآلام غیرعضوی راازدرد ومرض خلاص کرده است .

اثرات پزشکی خواجه نصیرالدین وشخصیت پزشکی او

موضوع بسیارمهم وقابل توجه اینست که خواجه نصیرالدین طوسی که عده‌ای اوراشاگردباواسطه ابن سینا بعلت تلمذ درخدمت فریدالدین دامادمیدانند کلیه آثارابن سینا رامطالعه نموده است وچنانچه مینویسند او برخود قانون تعلیقه نوشته است ودرچند مبحث طبی قطب شیرازی و هم چنین کاتبی قزوینی ازاوپرسشهائی نموده‌اند که پاسخ داده است .

ازجمله کتابهای گرانبهای او تنسخ نامه میباشد که جواهرنامه‌نیز گفته میشود که مورد استفاده یک طبیب دانشمندترك قرارگرفته‌است . این طبیب ترك (شعبان شفائی)ازاهالی آنکارا درسال ۱۷۰٤ فوت کرده است . نامبرده استاد مدرسه‌طب سلیمانیه بوده وشاگردان زیادی داشته است ازکتابهای مهم‌او که فعلادردانشگاه اسلامبول موجوداست کتاب موجزالقانون وبحث شفائیه‌میباشد که کتاب‌اخیرالذکر بنابقول خودش بااستفاده ازکتاب‌تنسخ نامه خواجه نصیر تحریر گردیده است . قدرمسلم اینست که اسلوب طبابت درزمان خواجه نصیرالدین طوسی قرنهاپس‌از درگذشت آن دانشمند عالیمقام راهنمای عالم طبابت شرق و غرب بوده است واینجاب‌ازخداوند متعال خواستارم که‌دانشمندان‌جهان وساایرانیان را برای‌پی بردن بشخصیت‌علمی وتجلیل از مقام و روح پرفتوح خواجه نصیرالدین طوسی پیش ازین‌توفیق عطا فرماید .

بقیه از صفحه ۲۰۳

پراکنده بود رازی آنرا گرد آورد ناقص بود ابن‌سینا آنرا کامل کرد .

پس ابن‌سینا یگانه دانشمندی است که در هر یک ازدو رشته جداگانهٔ دانش یکی از ارکان اربعه است. البته افلاطون وارسطو وفارابی از رشته پزشکی بهره‌مند بوده اند وجالینوس وبقراط نیز دررشتهٔ فلسفه هم دست داشته‌اند ولی هیچیک جز دررشتهٔ تخصص خود بمقام اول نرسیده‌اند .

گرچه نه در پزشکی ازپیش ازبقراط تألیفی بدست است ونه درفلسفه ازپیش ازافلاطون ولی مسلم است که تاریخ نمی‌تواند آغاز پیدایش این دورشته دانش را معلوم کند وشاید دورشتهٔ فلسفه وپزشکی باندك زمان پس ازپیدایش بشر درروی زمین آغازشده وکم کم پیش رفته است.

خواجه نصیرالدین طوسی که امروزاین مجلس بافتخاراو برپاشده پس ازابن‌سینا کسی است که ازعلوم اسلامی درعلم کلام واز علوم کهن بشری درفنون ریاضی یکی ازارکان نام‌بردار است. درعلم کلام اگر ابوالحسن اشعری و عبدالجبار معتزلی و یکی دو نفر دیگر را نام بریم بلاتردید یکی ازآن‌سه چهارنفر خواجه نصیرخواهد بود گذشته‌ازکتابهای گوناگونی که خواجه درعلم کلام نگاشته اگر تنها تجریدالعقایدرا ساخته بود بسنده بود که وی یکی ازدوسه نفر پیشوایان مقدم علم کلام باشد چه تجرید وی کلیه کتب کلام پیشینیان را نسخ کرده ویگانه متن درسی طالبین کلام شد. معروف ترین کتب درسی علم کلام شرح علامه حلی شاگرد اوبرتجریدرسپس‌شرح ملامحموداصفهانی و پس ازآن‌شرح ملاعلی قوشچی وهم‌اکنون شوارق لاهیجی است که بر هر یک ازاین شروح ده‌ها حاشیه وشرح نگاشته اند وبرآن حواشی‌ده‌ها حاشیه، تنها برحاشیه خفری برالهیات شرح تجرید بیش ازده حاشیه دیده‌ام که هفت هشت تای آنها درکتابخانه اهدائی بنده بدانشگاه موجود است وخلاصه ازترجمهٔ فارسی وشرح وشرح شرح تاکنون دانشمندان شیعه وسنی بالغ بریکصد جلد

در پیرامون تجرید ساخته‌اند.

و باز اگر از چند نفر یونانی نامی مانند بطلمیوس و ارشمیدس و آبلونیوس نجار بگذریم و بنگریم اگر دوسه نفر همچون ابن هیثم و بنوموسی و محمدبن جابر حرانی بتانی و ابوریحان را یاد میکنیم بنام خواجه نصیر می رسیم، بلکه آثار خواجه نصیر در رشته های هندسه و هیأت کتب سابقین را نسخ کرد گذشته ازآثار دیگر او درعلوم ریاضی تحریر اقلیدس خواجه درهندسه و تذکرهٔ او در هیأت کتابهای درسی رسمی ومورد استفادهٔ قاطبهٔ جویندگان این علوم است که بر هر یک شرحها نوشته‌اند. از مورد بحث دورافتادیم موضوع سخنرانی ما حمایت خواجه ازفلسفهٔ شیخ ابن‌سینا است.

بنده معتقدم که شرح و تفسیر صحیح در پیرامن کسانی که در رشته‌ای ازعلوم بدرجهٔ نبوغ رسیده‌اند کاری بس دشوار ومهم ونیازمند باندیشهٔ صائب و وقوف کامل برمقاصد نگارنده است. مثلاعرض میکنم: ازصلاح الدین خلیل بن ایبک صفدی صاحب کتاب الوافی بالوفیات پرسیدند که این بیت مجنون بنی عامر چه معنی دارد که گوید:

اصلی وما ادری اذا ما ذکرتها   ااثنین صلیت الضحی ام ثمانیاً

درنمازم و هنگامی که بیادم می‌آید که درنمازم نمی‌دانم که آیا در نمازظهر دررکعت دوم هستم یا دررکعت هشتم- آیاچگونه ممکن است کسی درنمازشک کند میان دو رکعت و هشت رکعت؟ صفدی پاسخ داد که برای هر رکعت که نماز می خوانده یک انگشت دست خود را می‌خوابانید. یکباره نگریسته است که دوانگشت خوابانیده و هشت انگشت بازاست شک می کند که آیا بشمارهٔ دوانگشت بسته نمازخوانده یابشمارهٔ هشت انگشت که باز است.

شاید چنین معنی لطیفی بنظر خود مجنون هم نرسیده وخواه این معنی بنظر او رسیده یا نرسیده باشد ولی شکی نیست که لطف طبع صفدی

درمقام تفسیر این بیت اگر بیش ازشاعر نبوده ازو کم نبوده است.

باری غزالی که در تهافت الفلاسفهٔ خود از یحیی پیروی کرده بود و ابوالبرکات پزشک بغدادی بر ابن‌سینا رد کردند و امام فخر رازی درشرح اشارات ومباحث مشرقیه طریقهٔ ابوالبرکات راتکمیل کرد و کار تشکیک او در براهین فلسفی بجائی رسید که بامام المشککین مشهور شد. شهاب‌الدین سهروردی استاد شیخ سعدی در کتاب رشف النصائح الایمانیه و کشف الفضائح الیونانیه بطریقی دیگر فلسفه را انتقاد کرد.

تا اینجا مقدمه بود و اکنون بر سر مطلب برویم:

شیخ دراشارات می‌گوید: بخود بنگرو درخود بیندیش که اگر تندرست‌آفریده شدی چشم بر هم گزارده (که خود واجزای خود رانبینی) درهوائی نه گرم و نه سرد اجزاء تن توهم بهم چسبیده نباشند بلکه اندکی ازهم جدا باشند درچنین حالی ازهمه چیز غافلی حتی ازعضوهای پیدا و درونی و از اینکه جسم هستی دارای ابعاد جز اینکه ازذات خود غافل نیستی پس نخستین ادراك و روشنترین دریافت ادراك خود انسانست چنانکه اگر بخواب یا مست هم باشی باز ازخود غافل نیستی گرچه پس ازآن که بخود آمدی بیاد نداری که درآن حال ازخود غافل نبوده‌ای.

پیداست که چنین ادراکی بحد و رسم وحجت وبرهانی نیازمند نیست. چنانکه امام فخر گمان کرده - وبهمین سبب یکبارازطریق ادراك لذت و الم بر ادراك نفس دلیل آورده وباردیگر ازطریق لزوم اجتماع مثلین دلیل آورده بر اینکه انسان ازذات خود غفلت نمی‌کند.

سپس شیخ درضمن یک تنبیه استدلال کرده بر اینکه مدرك نفس خود نفس است بی واسطه قوای دیگرودر تنبیه دیگر بیان کرده است که روان مردمی جز اعضا وجوارح محسوسه است دراینجاهم امام فخرسخن شیخ را تطویل شمرده و آنرا مختصر کرده گوید: انسان ثبوت خود را می‌داند هرچنداز همهٔ اعضاء خویش غافل باشد ومعلوم جز غیرمعلوم است

پس ذات مردم با اعضای او مغایرت دارد واین سخن او عیناً همان گفتار شیخ است ببیانی دیگر.

پس ازاین بمعارضه برخاسته گوید انسان ذات مخصوص خود را می‌داند، ولی تصورنفسی که فلاسفه می گویند درذهنش خطورنمی کند، خواجه ازاین سخن پاسخ داده که اگر مراد ازنفس همین ذات دریابندهٔ انسانست که تن را می‌جنباند که اوجزنفس نیست واگر ازنفس چیزدیگر می‌خواهد شیخ چیزدیگرنخواسته است وپس ازآن گوید: این مردبزرگتر ازآنست که اینگونه مطالب راندانَد ولی دربسیاری ازاوقات تجاهل می کند

درباب ادراک، شیخ ادراک را بتمثل صورت مدرک درمدرک میداند ومعنی تمثل مدرک اینست که مدرک یا خود برای مدرک حاصل باشد و یا صورت ومثال حقیقت او

امام گوید: اگرصورت ذهنی با خارج مطابق نباشد جهل است و اگرمطابق باشد بناچارمی‌باید دربرابرآن‌چیزی درخارج باشد دراینصورت چرا جایزنیست که ادراک عبارت باشد ازحالتی‌نسبی میان مدرک ومدرک و نیزچرا روانیست که صورتهائی که در خیالند موجوداتی باشند بخود ایستاده چنانکه افلاطون گفته یا قائم باشند باجرامی که ازما غایبند، و این سخن گرچه بعید است ولی دربرابراینکه شما می گوئید صورت‌آسمان درذهن با آسمان خارج برابراست بعید نیست.

پاسخش اینست که برخی‌صورتها با خارج‌مطابقند واین علم است وبعضی مطابق نیستند واین جهل است، اما دراضافه نمی‌توان مطابق‌ویا نامطابق‌اعتبار کرد، چه‌اضافه ممکن نیست درخارج موجود باشد.

صورتهای ذهنی‌هم اگردربرابرآنها درخارج‌حقیقتی‌باشد ومطابق آن حقیقت نباشند جهل است، ولی اگر از صورتهائی باشند که اصلا در خارج حقیقت ندارد جهل نیستند.

اما اینکه مدرکات صورتهائی بخود ایستاده باشند پس گفتگو در امور محال است و افلاطن نگفته است که چیزهای محال درخارج‌اند و و هیچکس هم نمی‌تواند چنین مذهبی را اختیار کند.

اما اینکه صورت مدرکه درجسمی باشد غائب ازمانه‌تنهامستبعد است بلکه محال است، زیرا صورت عقلیه‌دارای وضع نیست (یعنی‌نمیتوان بدان اشاره کرد) پس محال است که این صورتها در چیزی که دارای وضع است موجود شوند. ونیز صورتی که‌بخود یا بغیرخود ایستاده اگر برای ادراك بسنده است لازم آیدکه هرنفسی همیشه آنرا دریابد وبدان شاعر باشد و همین مطلوب است ، واگر برای ادراك کافی نباشد بناچار حالتی دیگر برای نفس لازم است که با آن حالت ادراك حاصل شود و درینصورت ادراك آن صورت نیست بلکه آن حالت است.

اما اینکه امام بعید شمرده است که صورت آسمان درمدرکهٔ ما رسم شود زیرا که انطباع بزرگ درکوچك لازم می‌آید نیز پاسخش اینست که باورنداریم که اگرصورت مساوی با آسمان درذهن ما حاصل شود انطباع کبیردر صغیرلازم آید ، زیرا انطباع کبیردرصغیروقتی لازم می‌آید که محل‌صورت کوچك‌باشد وصورت بزرگ بزرگ، واین هردو ممنوع است زیرا:

اولا متحمل است که صورت درمادهٔ جسمی که آلت است یا در قوت جسمانی منطبع شود یا بگفتهٔ ابوالبرکات صورت خیالی هم درخود نفس منطبع گردد.

ثانیاً ممکن است صورت بزرگ کوچك باشد گرچه درماهیت با بزرگ برابر است ، چنانکه افراد مردم از کوچك وبزرگ در حقیقت مردمی مساوی هستند وبعوارض‌ومشخصات ممتازونیز انطباع صورت‌جز درمورد بینائی وخیال بعید نیست و دراین دو هم برمذهب کسانی که

در بصر بخروج شعاع رفته‌اند وابوالبرکات که ادراك صورتهای خیالی را با نطباع درنفس می‌داند واردنمی‌آید وباز امام گوید: که اگراز گفتهٔ شیخ اثبات صورت ذهنیه لازم می‌آید درچیز هائی‌لازم می‌آید که موجود نیستند ، اما محسوسهائی که‌تا موجودنباشند دریافته‌نمی‌شوندپس‌محتمل اسب که ادراك آنها عبارت از اضافهٔ بمدرك باشد.

وپاسخش اینست که ادراك یک حقیقت است همان حالتی که در تصور چیز هائی که نیست برای ما پیدا میشود درتصورچیز های موجود هم پیدا می شود و هر گاه ببرهان دانسته شد که در یکی مضاف نیست بلکه اضافه عارض‌آن شده معلوم‌می‌شود که هر کجا باشدخود اضافه‌نیست

و باز گوید: نتیجهٔ دلیلی که‌شیخ آورده اینست که مدرك درذهن حاصل است ، ولی دلیل‌اونمیرساند که خوداین حصول عبارت ازادراك است یا چیز دیگر وبنزد ما حق اینست که این حصول صورت ، ادراك نیست ، بلکه ادراك حالتی نسبی واضافی است ـ که یا میان قوت عاقله و ماهیت صورتی که درعقل‌است محقق می‌شود ، ویا میان قوت عاقل وآن که دربیرون است.

خواجه پاسخ داده است باینکه حصول لفظی مشترك است و بمعنیهای‌مختلف‌استعمال‌میشود‌چنانکه گویند حصول جوهر برای جوهرو برای عرض وحصول عرض برای عرض وجوهر وصورت برای ماده یا جسم و عکس این.

و چون حصول ادراکی معلوم بود و شیخ نخواست آنرا تعریف کند، بسنده کردباینکه این حصول را تعین کند و گفت ادراك عبارتست ازحصول صورتی برای مدرك پس دانسته شد که مطلق حصول ادراك نیست ، و چون این حصول بمعنی حصول عرض برای موضوع نیست لازم نمی‌آیدکه جسم سیاه سیاهی خود را دریابد.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

نظیر این را در مواد ثلاث ملاحظه میکنیم. درحقیقت علم ما بذات ماجز این نیست که ذات ما برای خود حاضراست واینجا ذاتاً یک چیزاست که ذات ما باشد، ولی این یک چیزباعتبارمتغایراست چه ذات‌ما باین‌اعتبار که حاضراست جزذات ما است باعتبار اینکه ذات بنزد او حاضر است چه ذات باعتبار اینکه حاضر است معلوم است و باعتبار اینکه بنزد او حاضر است عالم است.

پس تعدد اعتباریست و چیزهای اعتباری با نقطاع اعتبار منقطع می‌شوند.

ونیز گوید: اگرعلم عبارت ازحصول‌معلوم نزد عالم باشدحصول شئی برای شئی مقتضی این است که عالم جزمعلوم باشد.

مانند اضافهٔ شئی بشئی ومانند ایجاد چیزازچیزواین مقتضی‌آنست که چیزبخود عالم نباشد.

وپاسخ این اعتراض‌اینست که درحصول‌واضافه مغایرت اعتباری کافی است، چه پزشک که خودرا معالجه میکندبیک اعتبارمعالجه کننده است و باعتبار دیگر معالجه شونده ولی درایجاد مغایرت اعتباری کافی نیست چه موجدمی‌باید بذات برموجد تقدم داشته باشد ولازمهٔ این‌تقدم آنست که غیرازهم باشند.

ونیزامام گوید: صورت درخیال است ولی وقتی‌ادراك میشود که حس مشترك آنرا مطالعه کند، وهمچنین صورت دیدنی‌درجلیدیه منطبع است وابصار درملتقای عصبتین است والاهر چیزی را دو چیز می‌دیدیم پس ادراك خود حصول صورت نیست بلکه حالتی نسبی واضافی است.

پاسخ این ایراد گذشت‌آنجا که گفتیم‌ادراك‌عبارت ازحصول‌صورت درآلت نیست بلکه ادراك عبارتست از حصول صورت در مدرك بسبب حصول آن در آلت واینجا ادراك نه درحس مشترك حاصل می‌شود ونه

در ملتقای عصبتین بلکه مدرك نفس است بواسطهٔ این دوآلت وقتی که صورت دراین دوجا یا غیرآن پیدا شود.

وباز گوید: ما می‌دانیم که مبصر زید موجود درخارج است نه‌چیز دیگر ازقبیل مثال یا شبح او.

و پاسخش اینست که مبصر بلاشک زید است ، ولی ابصارحصول مثال او درآلت مدرك است ومنشاء این اعتراض فرق نگذاردن میان‌مدرك وادراك است.

ومعترض دیگر گوید: درادراك چگونه صورت ذهنی مطابق با خارج است درصورتی که شعوربمطابق بودن آن صورت با خارج پس از شعوربآنست که درخارج است.

و پاسخش اینستکه مطابق بودن جز شعور بمطابقه است و اولی شرط است نه دومی.

ونیزلوازم‌ماهیت را امام جزوغواشی شمرده درصورتی که لوازم ماهیت درهیچ موطنی از او جدا نمی‌شوند. همچون برابر بودن زوایای مثلث با دوقائمه.

سپس ایرادی کرده دربارهٔ اینکه صورت عقلیه ازنظرحلول آن در نفس جزئی نه مجرد است و نه مشترك ، وخود ازاین پرسش پاسخ داده ودرضمن پاسخ کلی طبیعی را موجود درخارج‌دانسته درصورتی که‌خود درچند جا گفته است که کلیات درخارج‌موجود نیستند. وخواجه بمذهب خود او که کلیات را در خارج موجود نمی‌داند بدینگونه پاسخ داده که انسانیتی که درزید است عین‌آن درعمرونیست، پس انسانیتی که شامل هردو باشد یا درهریک موجود است پس لازم آید که چیزی که بذات یکی است درامورمتعدده باشد ، ویا در هردو موجود است پس آنکه در یکی ازآن دوموجود است خود انسان نباشد بلکه جزئی ازو خواهد بود

پس انسانیت تنها درعقل است وآن انسانیت کلی است. پس آن انسانیت ازآن نظر که یک صورت است درعقل زید مثلا جزئی است، وازآن نظر که بهر یک از مردم متعلق است کلی است؛ ومعنی تعلق انسانیت اینست که انسانیتی که ادراك میشود باین صورت که طبیعتی است که صلاحیت دارد که کثیر باشد و کثیر نباشد، اگر در هرمایه‌ای ازمواد اشخاص باشد عیناً همان شخص حاصل می‌شود، یا هر یك آن اشخاص که بذهن زید سبقت گیرد درعقل اوآن صورت عیناً حاصل خواهد شد. این معنی اشتراك صورت است، اما تجرید اوباینست که این طبیعت که معنی اشتراك بدان اضافه شده ازلواحق مادی خارجی انتزاع شده گرچه باعتبار دیگر بلواحق مشخصهٔ ذهنیه پیچیده است پس این صورت بیك اعتبار ما به ینظراست وباعتبار دیگر مافیه ینظر.

دیگر اینکه امام ماده یعنی محلی را که مانع ازتعقل حال است اعم ازهیولی وجسم گرفته، وسپس ایراد کرده که محل هم ماهیتی معقوله است پس مانع ازتعقل حال نیست چنانکه هر گاه کسی شکلی برای چوب ثابت کند هردورا تعقل کرده است، پس محل مانع ازتعقل حال نیست وخود پاسخ داده که اگر تعقل عبارت ازحصول ماهیت معقول برای عاقل است مانع ازتعقل ماده است (اعم ازجسم وهیولی) زیرا چیزی که درمحل نباشد پس چون بخود قائم است حقیقت او برای خود او حاصل خواهد بود پس لذا ته عاقل و معقول خواهد بود، و اما هرچه بمحل ایستاده حقیقت برای ذات اوحاصل نیست بلکه برای غیر حاصل است پس عاقل ذات خود نخواهد بود. وبا عمل انتزاع ازماده معقول غیر می‌شود.

خواجه براین جواب ایراد کرده که جسم درمحل نیست پس باید معقول وعاقل خود باشد، وصورت معقوله حال درمحل است ونیاز بعمل انتزاع و تجرید ندارد پس نباید معقول باشد. و گوید حق اینست که

مراد ازماده هیولی است نه مطلق محل که جسم را هم شامل‌شود زیرا هیولی است که هرچه دراو حلول‌می کند ازصورتها وعرضهای محسوس ونامحسوس شخص ودارای‌وضع (قابل اشارهٔ حسیه) می‌شود وخود هیولی وآنچه دراوحلول کرده است ممکن‌است ازاین‌حیث اخذ شود که هیچیک معقول نخواهد بود و ممکن است مجرد ازلواحق‌مشخصه ملاحظه شوند که دراینصورت همه معقول‌خواهند بود. ومعنی‌منع‌ماده ازمعقول بودن چیزاینست.

اما عاقل بودن پس باینست که شئی پس‌ازتجرد قائم بذات‌باشد.

ونیزامام بر برهانی که شیخ بر هستی حس مشترك‌آورده اعتراض کرده گوید: چرا جائز نیست که خط قطرهٔ نازله و دائرهٔ شعلهٔ جواله بدینگونه ترسیم‌شود که نقطه وقتی که‌درجزئی‌ازهوا درآمدآن‌جزءبشکل ورنگ آن نقطه شود وچون ازآن‌جابجای دیگربسرعت منتقل شودآن‌جزء ازهوا برآن شکل ورنگ نقطه باقی بماند، وبرحسب پیوستگی‌ارتسامات درهواء تشکلات هم در اجزاء هوائی مجاور متصل شوند وخط یادائره دیده شود. واین بهتر ازآنستکه‌شیخ گفته سپس گوید: چرا جائزنیست که این اتصال‌تشکلها دربصر باشد واینکه دربصرجزصورت چیزی که مقابل اوست رسم نمی‌شود نه ببرهان ثابت شده ونه بتجربید و پاسخ سخن اول اینست که اگر شکل سابق درهواء باقی بماند تا تشکل بعدی رسم شود خلا لازم‌آید زیرا تشکل‌درهواءپیدا شده ازجهت نهایات هوا که‌بجسمی که دراو متحرك است احاطه دارد واگراین‌نهایات بحال خود باقی‌مانند پس‌ازآنکه متحرك ازآنهابیرون رفته‌لازم‌آید که بخلااحاطه داشته‌باشند.

واما سخن دیگر او که مرئی دربصر مرتسم بماند قول بمشاهدهٔ چیزیست که درخارج نیست، وقول باینست که بینائی چیزیرادریابد که مقابل اونباشد (بعلاوه تایید می‌شود این‌دلیل وثابت می‌شودحس‌مشترك

باینکه شخص درخواب چیز ها مشاهده میکند وبسیاری از بیماران عصبی صورتها بینند که دیگران نمی‌بینند وانسان تخیل میکند چیز هائی را که دیده یا ندیده واین امور نیست مگر اینکه این قوهٔ مشترك گاهی قوت میگیرد که آن صورتها مشاهده می‌شوندو گاهی ضعیف می‌شود که متخیل میشوند

امام گوید شیخ حس مشترك را جز خیال دانسته است بدوجهت:

اول اینکه حس مشترك قابل است و قابل نمیتواند حافظ باشد بدو دلیل

یکی بموجب قاعدهٔ الواحدلا یصدرمنه الاالواحد که این قاعده را هم ما تمام ندانسته‌ایم.

دوم اینکه آب شکلها را می پذیرد ولی نگه نمی‌دارد. (بعلاوه خیال که حافظ صورت است باید نخست صورت را بپذیرد تا ممکن باشد که آنرا نگهدارد).

ونیزاین سخن معارض است بحس مشترك که چیز های گوناگون ادراك میکند. وبنفس که کار های مختلف انجام می‌دهد.

خواجه درپاسخش گوید: فراهم‌آمدن پذیرش ونگهداشتن دریك چیزدلیل نیست براینکه مصدرهردو یکی است چه جائزاست دریك چیز دوقوت باشد یکی‌برای پذیرفتن ودیگری برای نگهداری مانند زمین که شکل را بسبب‌ماده می‌پذیرد وبسبب یبوست وصورت خود نگه میدارد. اما اگر دریك صورت حفظ وقبول ازهم جدا شدند دانسته می‌شود که مصدرشان دوتا است.

اما معارضه بحس مشترك ونفس پاسخش اینست که ازواحد هم کثیرصادرمی‌شود هر گاه‌آنکه بقصد اول صادرمیشود یک چیزباشد سپس بقصد ثانی کثیرشودیا جهتهای صدورها مختلف باشد، پس صادر ازحس مشترك ثابت قراردادن صورتهای‌مادی است بعد رنگها ومزه‌ها وآوازها

وجز اینها را بقصدثانی استثبات می کند چون این‌صورتها باین امورمنقسم می‌شوندچنانکه بینائی که کاراودریافتن رنگ است سپس‌دوضد را ادراك میکند زیرا که رنگ مشتمل برضدین است . اما کثرت افعال نفسی برای اینست که دراو جهات صدور فراوان است

اما گوید: جهت دوم اینستکه استحضارصورتها وذهول ازآنها بی فراموشی وفراموشی‌موجب‌تغایر دوقوه است زیرا استحضارحصول‌صورت است دردوقوه وذهول‌حصول‌اوست درحافظه دون مدرکه ونسیان‌آنست که صورت ازهردو رفته باشد واین سخن هم ضعیف است زیرا اگرجائز است که صورت هنگام ذهول درحافظه باشد ، مقتضای این سخن اینست که ادراك حصول درمدرك نیست‌بلکه چیز دیگر است وبراین‌تقدیر محتمل است که صورت‌همیشه درحس‌مشترك باشد ولی‌استحضارآن بسته‌بحصول آن چیز باشد ونیزقوت عاقله حافظه ندارد‌باوجود اینکه استحضارروذهول دارد بی‌نسیان وفراموش‌هم میکند اگر گوئید حافظهٔ‌عاقله عقل فعال‌است گوئیم همان حافظ حس مشترك هم باشد.

وپاسخش همانست که گذشت که ادراك حصول صورتست برای مدرك بسبب حصول‌آن درآلت ادراك ، و صورت درحالت ذهول برای مدرك حاصل نیست گرچه درآلت است.

وعقل فعال مجرد است معقولات دراومتمثل‌اند وتمثل محسوسات دراوممتنع است

اما ایراد امام باینکه ما حکم میکنیم‌برزید باینکه انسانست واین حکم بکلی برجزئی است پس حاکم برچیزی یا واجب است که هردو را ادراك کند یا نه؟ اگرواجب است‌پس حاکم بزید با اینکه انسانست لابد می‌بایدهردو را ادراك کندولی‌مدرك انسان که کلی است نفس‌است پس مدرك زید هم‌نفس خواهد بود. وهر گاه نفس مدرك جزئیات‌باشد

چرا جائز نیست حاکم باینکه این رنگ رنگ صاحب این طعم است هم خود نفس باشد ودرینصورت حجت شما بکلی ساقط میشود.

خواجه گوید: که نفس مدرك هردو است ولی یکی را بآلت در می‌یابد ودیگری را بی‌آلت.

و باز امام گوید: بربطلان حس مشترك دلالت میکند اینکه ذوق دریافتن چشیدنیها است، پس اگر دماغ مذوقات را ادراك میکند پس دماغ هم ذوق دارد وبضرورت چنین نیست چه اگرجائزباشد که دماغ چشنده باشد با وجود اینکه خلافش معلوم است، پس جائز خواهد بود که ذائق پاشنهٔ پا وپشت سر باشد.

و نیزهر گاه قوت بینائی چیزیرا دریابد پس اگرآن چیز را حس مشترك هم ادراك کند وادراك هم جزادراك بصرنیست پس دیدن چیز یک دیدن نخواهد بود بلکه دودیدن خواهد بود، چه یکباراو را بچشم می‌بینیم و بار دیگر بدماغ.

ونیزبر ابطال خیال دلالت میکند اینکه:

منطبع شدن‌آنچه‌انسان درطول‌عمر خود می‌بینید درجزوی ازدماغ مقتضی اینست که صورتها بهم‌آمیخته شوند یا هرصورتی درجزئی‌بسیار کوچك نقش بندد.

وپاسخش اینست که ادراك حس مشترك مذوق را برای تخیل مذوق است وتخیل مذوق درعقب‌نیست (بعلاوه ذائق حس نیست بلکه نفس است بسبب حس وبعد شیخ خواهد گفت که آفتی‌اگربیکی ازبطون دماغ برسد قوهٔ مربوط بدان مختل می‌شود وعقب وکعب چنین‌نیستند) وابصارهم بمجرد پیدا شدن صورت درباصره نیست بلکه باید صورت در ملتقای عصبتین پیدا شود ودرحس مشترك وپاسخ اینکه صورتهای مدت عمردرجزءهای کوچك نقش خواهد شد اینست که این استبعاد محض و

وقیاس اموزذهنی براعیان خارجی است.

باز آنجا که شیخ درمقام اثبات قوت وهم گوید:

جانوران ومردم درمحسوسات جزئی‌معانی‌جزئی‌نامحسوس‌می‌یابند که این معانی را از راه حواس ظاهر نمی توان یافت چنانکه گوسفند در مادروبچهٔ خود معنیی می‌یابد که باومیل می کند ومتوجه اومی‌شود واز گرگ معنیی‌ادراك می کند وازو گریزان‌است پس بناچارقوتی‌درما هست که این معانی جزئی را درمی‌یابد.

امام برسخن شیخ ایراد کرده گوید: در یابندهٔ این عداوت جزئی یاآن گرگ را هم‌ادراك می کند یا نه اگرادراك کند لازم‌آید همان‌حس مشترك با خیال که صورت گرگ را ادراك کرده مدرك عداوت اوهم باشد واگرحس مشترك وخیال آن عداوت را ادراك نمی کند لازم نمیآید که مدرك آن عداوت هم مانند مدرك گرگ جسمانی باشد، بنابراین چه ضرردارد که خود نفس مدرك معانی جزئی باشد.

ونیزمن‌می‌یابم‌صداقت میان خودم‌وفرزندم را بنابراین ممکن‌است بگوئیم که این دریافته شده جزئی نیست زیرا مدرك گرچه صداقت میان من وفرزند من است واین جزئی‌است ولی‌من‌صداقت کلی را ادراك‌میکنم زیرا اگرما فرض کنیم که صداقت میان من‌وفرزندم نابود شده ودردنبال آن صداقت دیگری‌همانندآن پیداشده هرآینه صداقتی که‌میان من‌وفرزندم بود خود تصورآن مانع‌نیست که مشترك باشد وبرچند فرد اطلاق شود، پس صداقتی که مدرك من است کلی است بلکه آنکه در خارج است چیز جزئی ومتعلق بجزئی است که گرگ معین باشد ولی‌آن مقدار که من‌ازآن می‌شناسم چیزی کلی است همچنانکه اگر کسی بداند که در این خانه یکنفرانسان است معلوم اوچیز کلی‌است زیرا انسانی که دراین‌خانه‌است ممکن است برسبیل بدل‌بربسیاری حمل شود گرچه این‌انسان خودجزئی

باشد بلی اگر ثابت شود که من نمی‌یابم صداقتی را که میان من و پسر من است بلکه این صداقت معینی را که میان من و پسر من است می‌یابم آنگاه دانسته خواهد شد که آنکه وهم دریافته چیزی جزئی‌است ولی‌اثبات‌این بعید است زیرا صداقت چیزی‌نیست که‌بتوان بدان اشارهٔ حسی کرد. پس چگونه ممکن است که گفته شود که انسان بلکه همهٔ جانوران ادراك نمیکنند مگر این صداقت معین را.

خواجه فرمایند: که این صداقت کلی است صحیح ولی کلی لابد اشخاصی جزئی دارد، وسخن ما درجزئیهای آن صداقت کلی‌است. ونیز آن‌استیناسی که گوسفند درزمان معین ازصاحب خود ادراك میکند جزئی است مدرك بعقل نیست وسخن دراینگونه جزئیات است.

بازآنجا که شیخ گوید حامل بنطاسیا روح‌مصبوب درمبادی عصب حس است امام گوید: اگرچنین باشدلازم آید که رسیدن مزه‌ها و آوازها وملموسات ازحواس سه‌گانه شان بحس مشترك مشکل باشد، زیرا منشأ چشیدن عصبی است که حامل روح چشنده است و آن درسطح زبان پهن است وازحد مشترك میان مقدم ومؤخردماغ عبورمیکند ودرسوراخ سقف دهان (حنك) بیرون می‌آید تا بزبان می رسد پس رساندن این عصب چشیدنیها را بحس مشترك یا اینست که کیفیت چشیدنی از زبان دراین عصب عبورمیکند تا بدماغ برسد وبروح حامل حس مشترك پیوندد یا عکس اینست یعنی روح حامل حس مشترك‌این‌راه را می‌پیماید تا برسد بمنشأعصبه‌ای سپس داخل آن شودوبیایدتابزبان برسد و مزه‌هائی‌را که ذائقه دریافته بگیرد ودرهریك ازاین دوصورت لازم آید که انسان مزهٔ چشیدنی‌راهمچنانکه درزبان‌می یابددر سوراخ حنك ودرمیان‌دماغ وجلو دماغ نیز بیابد، ودر رساندن شنوائی‌آوازهاراودر رساندن‌لامسه‌ملموسات را همین اشکال پیش می‌آید.

خواجه گوید: امام دراین دلیل تأدیه را باین دانسته که کیفیات دراعصاب بگردند تا بآلت حس مشترك. سپس براین تفسیراین امر را مستبعد شمرده است ، ولی تأدیه در گفتهٔ شیخ باین معنی نیست که وی گمان برده بلکه تأدیه در گفتار شیخ استفاده و کنایه است از در یافتن نفس مثالهای محسوسات را وچون این ادراك بوسیلهٔ روح مصبوب بهر حس که در آن مثال محسوس منطبق و مرتسم است و بسبب روحی که مبدأ مشترك همه یعنی آلت حس مشترك است صورت می گیرد نام آنرا تأدیه گذارده‌اند.

و پیوستگی اعصاب برای این نیست که راهی آماده کند برای سیر کیفیات چه کیفیات از موضوعات خود منتقل نمی‌شوند ومیان ادراك نفس و ملاقات حواس با محسوسات زمانی فاصله نیست که محسوس مسافتی بپیماید بلکه ادراك برای اینست که دوچار بیك مبدأ پیوسته‌اند که درآن گرد آمده وبرای احساس مستعداند. بعبارت دیگر صورتها ازحواس بحس مشترك می‌آیند همچنانکه گرمی آتشی که مجاور آبست چون بجزئی ازآب سرایت کند بهمهٔ آب پراکنده میشود. وعطر که باجزئی از هواء تماس حاصل کند پارهٔ های دور تررا هم خوشبو میکند و ضمناً فرق است میان صورت وعین وبرامام این فرق هم مشتبه شده است.

وبازامام درباب قوهٔ متصرفه (که هر گاه عقل اورابکاربرد مفکره خواننده) گوید: این متصرفه اگربآنچه‌درآن تصرف میکند شعورداردلازم آید یك قوت هم مدرك باشد وهم متصرف و اگرمدرك نیست لازم آید متصرف درچند چیزبتر کیب وتفصیل حقیقت هیچیك را تصورنکرده‌باشد واینکه گفتید قاضی برشیئین میباید مقضی‌علیهانزداوحاضر باشند باطل باشد.

ونیزوهم مدرك است واگراین قوتها را استخدام میکند استخدام تصرف است پس لازم آید که وهم نیز هم مدرك باشد وهم متصرف و

همچنین نفس معقولاترا ادراك میکند ودربدن هم تصرف میکند.

خواجه گوید: پاسخ اعتراض نخستین اینست که این قوت مدرك نیست وتصرف او در دوچیز مقتضی حضور آن دواست نه مقتضی ادراك آن دو زیرا لازم‌نیست هرچه حاضرباشد ودراوتصرف کنند مدرك باشد. وپاسخ ایراد دوم اینست که یک چیز ممکن است مدرك ومتصرف باشد بدوجهت مختلف یکی برحسب ذات و دیگری‌برحسب آلت یا درهردو بسبب آلت متصرف باشد.

وبازآنجاکه شیخ میگوید: بمواضع قوی مردم ازاینرو رهبری‌شدند که چون‌یکی‌ازتجویفها که گفتیم‌فاسد شود بقوت مربوط بدان آفت رسد. **امام گوید:** این که گفتند دلالت نمیکند براینکه این قوی دراین اعضاء هستند ، زیرا ممکن است قوتها مفارق یا قائم بعضوی دیگرباشند وکار آنها برای این مختل میشود که این بطون‌آلات‌آنها است ، زیرا کارهای عاقله باختلال دماغ مختل میشود.

خواجه گوید: که شیخ باین گفتارنخواست ثابت کند که این‌قوی با رواح محصور دراین عضوها قائمند ، بلکه خواست بیان کند که اینها آلات این قوتها هستند.

دماغ دو گونه تقسیم میشود اول تقسیم‌باجزاء دوم‌تقسیم ببطون تقسیم باجزاء چنین است که گویند دماغ مخروطی شکلی است که قاعدهٔ این مخروط درجلو قرارگرفته و رأس این مخروط بعقب منتهی میشود بنابراین قسمت جلوضخیم تروعریض‌تروقسمت عقب باریکترو کم‌عرض تریعنی نازکتر است. بهمین سبب هنگامی که دماغ را بنیمهٔ جلو ونیمهٔ عقب بخش‌میکنند می گویند کشش وامتداد نیمهٔ عقب دوبرابرنیمهٔ جلو است ویک پرده سرحد این دو نیمه است که این دونیمه را ازهم جدا و ممتاز میکند. و زوجهای هفتگانه اعصاب دماغی در طول از همین مغز

منشعب میشوند شامه دردو زائده قرار دارد که مانند دو دکمهٔ دو سر پستان درجلو مغزقراردارند ودرمجاورت این دودوعصب مجوف بینائی است که زوج نخستین ازاین ازواج هفتگانه میباشد ودرحقیقت چون امتداد جزء مقدم دماغ نصف امتداد جزء دوم است و گفتیم که اعصاب درطول ازدماغ منشعب می‌شوند معهذاازجزء مقدم دماغ فقط دوزوج ازاعصاب روئیده ویک زوج هم ازهمان پرده که دماغ را بدو جزو میکرد وچهار زوج دیگراعصاب ازجزء دوم دماغ منشعب میشود. قوت چشائی یعنی ذوق درشعبهٔ چهارم از زوج سوم است که منشأ ومنبت آن همان پرده و حد مشترك میان دوجزء دماغ بود. و شنوائی دربخش نخستین از زوج پنجم است که ازپشت زوج سوم روئیده است.

اما تقسیم دماغ برحسب بطون چنین است که گویند دماغ سه‌بطن دارد که این بطون مخزن‌روح بخاری هستند که ازصفواخلاط چهارگانه: خون، وبلغم، وصفرا، وسودا بوجود میآیدوجسمی‌بس‌لطیف ومرکب قوای ظاهره وباطنه است، بطن دوم یک سوراخی است میان دوبطن‌اول و سوم و هنگامی که جوهر دماغ و نخاع را مینگرند گویند دماغ مانند چشمه‌ایست ونخاع چون نهری است که از آن گرفته شده واعصاب مانند درختهائی‌هستند که بر کنارنهرروئیده است، ولی‌هنگامی که روح بخاری را درنظرمی گیرند که درهمهٔ دماغ ونخاع واعصاب سریان دارد گویند دماغ چشمه است ونخاع چون نهرهائیست که ازآن منشعب شده واعضاء همچون مزرعه هستند پس حس مشترك کـه نسبت بحواس دیگرمانند حوضی است که پنج نهر برآن وارد شود و حواس ظاهری پنجگانه آنچه می‌یابند باومیرسانند ومناط اصلی‌ادراك‌ماحصول مدرك‌درآن حس‌مشترك است که‌درنیمهٔ نخستین‌ازبطن‌اول‌دماغ قرار دارد وخیال (یا مصوره) که صورتهائی که ما ادراك میکنیم او حفظ میکند درنیمهٔ دوم بطن اول و

متخیله (یا متصرفه) که کاراو ترکیب وتفصیل است (صوررا با معانی و معانی‌رابا صور وصور رابا صورومعانی‌رابا معانی تجزیه و ترکیب‌میکند) درجزء اول از بطن دوم دماغ قرار دارد وقوت واهمه که معانی جزئی نامحسوس‌را ادراک‌میکند (چنانکه بچهٔ گوسفند ازمادرخود محبت ادراک میکند وازاین گرگ دشمنی وعداوت) درنیمهٔ دوم‌بطن‌دوم دماغ جادارد وحافظه (که این معنیها را حفظ میکند) درنیمهٔ اول بطن سوم‌جا دارد.

شیخ وخواجه هردو مواضعی که برای قوای ظاهره وباطنه معین کرده‌اند نمی گویند که قوت منحصراً درهمان یک موضوع جا دارد، بلکه گویند این‌موضوع اختصاص بیشتری بآن قوت دارد ودرتشریح وعلوم متعلق‌باعصاب وبیماریهای آن نیزهمین را میگویند چه امروزهم که مغز را بدونیم کرهٔچپ وراست بخش‌می کنند وشیارهائی‌درآن مشاهده‌میکنند مراکزقوی را درهمان شیارها که تا حدی برهمان بطون دماغی منطبق است می‌دانند وبرای‌هرقوت موضوع خاصی‌قائلند، ولی گویندا گربموضوع خاص آن قوت آسیبی برسد اغلب ازموضوع مجاورآن همان قوت استفاده می کند وبکارمی‌افتد جزاینکه قوت فکر و اندیشه وحواس باطنه محوطهٔ فعالیت آنها وسیعتراست وقوت بینائی ازموضوع معین خود هیچگاه تجاوز نمی کند. وچون وقت منقضی شده است بنا بهمین مختصراکتفا می کنیم که گویندااین زمان‌بگذارتا وقت دگر والسلام‌علیکم‌ورحمة الله وبرکاته



Publications de l'Université

№ 416

Le Mémorial de Khwâdjah Nassîr al-dîn TOUSSI

Vol. 1

Conférences des membres du Congrès de Khwâdjah Nassîr Toûssi, prononcées sur la biographie, les œuvres, l'époque et les opinions de Toûssî.

(6-12 Khordâd 1335, 27 Mai-2 Juin 1956).

TEHERAN 1957.

Imprimerie de l'Université de Téhéran.